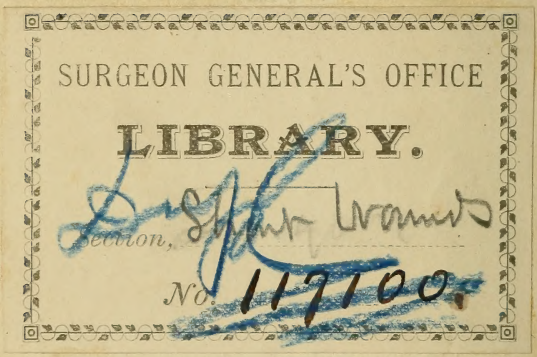
23.F.74



21 — 1

Neueste Vorträge

der

Professoren der Chirurgie

und

Vorstände der Krankenhaüser zu Paris

über

Schufswunden,

und

Verhandlungen der Academie nationale de médecine

über

denselben Gegenstand, nebst ihrer Würdigung.

Veranlafst

durch die Ereignisse der französischen Revolution

im Februar und Juni 1848.

Aus der Gazette des Hôpitaux in's Deutsche

übertragen und geordnet

von

Dr. Wierrer,

praktischem Arzte in Bamberg.

SURGEON GEN'L'S OFFICE LIBRARY

Erster Theil.

Februar-Ereignisse.

Sulzbach,

Druck u. Verlag der J. E. v. Seidelschen Buchhandlung.

1849.

6721

Vorwort.

Die Pariser Revolution vom Februar dieses Jahres lieferte eine solche Menge interessanter Verwundungen, und namentlich Schufswunden, dafs ihre Aufzählung allein schon die Aufmerksamkeit der Wundärzte erregen mufs. Nun aber haben Männer, wie Roux, Velpeau, Blandin, Baudens, Jobert, Malgaigne etc., die längst schon als Sterne erster Gröfse am chirurgischen Himmel glänzen, sich durch die ihnen dargebotene günstige Gelegenheit veranlafst gesehen, diesem Theile der Wundarzneikunde auf's Neue ihre Studien zu widmen, und in einer Reihe gelehrter Vorlesungen ihre Beobachtungen und Ansichten über Schufswunden niederzulegen, welche sodann durch die Gazette des Hôpitaux veröffentlichet wurden.

Zur genauern Beobachtung dieser Gattung von Wunden, so wie zur Feststellung einer geeigneten Behandlungsweise derselben, wird sich wohl nicht leicht eine bessere Gelegenheit darbieten, als die der Strafsenkämpfe in grofsen Städten. Während auf offenem Schlachtfelde, aus Mangel an Zeit und geeigneten Localitäten, ja häufig bei Entbehrung der nöthigsten Bedürfnisse, die Beobachtung und Behandlung der Verwundeten in der Regel höchst mangelhaft seyn mufs, werden dieselben bei Strafsenkämpfen meist kurze Zeit nach erhaltener Ver-

letzung in wohlgeordnete Krankenhäuser untergebracht und hier, wie es namentlich in Paris der Fall war, der Beobachtung und Behandlung rühmlichst bekannter Wundärzte unterstellt. Dafs nun bei einer solchen Anzahl von Verwundungen, die unter so günstigen Verhältnissen von genannten Männern beobachtet wurden, das Resultat dieser Studien jedenfalls von hohem Interesse für die Wissenschaft seyn mufs, dürfte wohl kaum bezweifelt werden.

Wenn nun somit der wahre Werth dieser Vorträge begründet ist, so wird auch eine möglichst wortgetreue Uebertragung derselben in's Deutsche; wodurch sie dann jenen unserer verehrten deutschen Collegen zugänglich werden, die die Gelegenheit nicht haben, sie im Originale zu lesen; einigermafsen ihre Rechtfertigung finden.

Ich beabsichtigte Anfangs blofs die einzelnen Vorträge in medizinischen Zeitschriften deutsch wieder zu geben. Allein bald wurde das Material so umfangreich, dafs dieser Weg der Veröffentlichung unmöglich war. Da bestimmte mich die günstige Aufnahme, welche die Uebersetzungen der Vorlesungen von Ricord, Gendrin, Tamplin; Marshall Hall; Charles Williams; William Stockes etc. fanden, den Versuch zu wagen, die einzelnen Vorträge geordnet aneinander zu reihen, und das Ganze, gleichsam als einen Beleg für den gegenwärtigen Stand des Studiums der Schufswunden, in unserer Muttersprache mitzutheilen.

Ich habe die Vorlesungen der verschiedenen Professoren und Vorstände der Pariser Spitäler möglichst in der Reihenfolge genommen, wie sie in der Gazette des Hôpitaux erschienen; jedoch natürlicher Weise die einzelnen Vorträge dieser Herren zusammen gereiht, und ihnen die Aufzählung der interessantesten Fälle zur Uebersicht vorangeschickt.

Schliefslich fügte ich noch, gleichsam als Anhang, eine Zusammenstellung der Blessirten, welche in den Spitälern der Stadt Rouen in Folge der Unruhen vom April dieses Jahres aufgenommen wurden, bei.

Kaum hatte ich diese Arbeit vollendet, als im Juni d. J. in den Strafsen von Paris der Kampf auf's Neue losbrach und verheerender, als früher, wüthete. Diese blutigen Auftritte gaben für unser Thema neuen Stoff zum Studium und zur Beobachtung. Die Wundärzte waren eifrigst bemüht, denselben gewissenhaft zu diesen Zwecken zu benützen. Vorzüglich war es jetzt die Academie nationale de médecine, welche sich der Sache annahm, und in einer Reihe von Sitzungen die Discussion über Schufswunden fortsetzte. Die Fragen über die Behandlung; über primitive und consecutive Amputation; über die Zulässigkeit der blutigen Erweiterung; über die Mafsverhältnisse der Oeffnungen des Ein- und Ausganges der Wunden etc. waren besonders der Gegenstand der Verhandlungen dieser gelehrten Gesellschaft. Der Vollständigkeit wegen übersetzte ich nun auch diese akademischen Vorträge, wie sie die Gazette des Hôpitaux mittheilte, und fügte noch die Bemerkungen eines der Redacteure des Journals über genannte Discussionen bei, die als kritische Würdigung derselben von nicht geringerem Interesse sind. Dadurch entstand der zweite Theil dieses Werkchens.

Wenn nun auch so manche der in der Akademie verhandelten Fragen, die nicht nur in praktischer, sondern auch in gerichtlich-medizinischer Beziehung von hohem Werthe sind, zur Zeit noch unentschieden blieben, so mufs doch die vielseitige Beleuchtung und Bekrittelung, welchen sie untergestellt wurden, als eine bedeutende Vorarbeit für fernere Forschungen angesehen werden.

Ich glaube daher annehmen zu können, daſs diese Zusammenstellung der verschiedenen Ansichten und Grundsätze der berühmtesten Wundärzte Frankreichs über Schuſswunden und ihre Behandlung kein unwillkommener Beitrag für das Studium dieser Verletzungen seyn dürfte.

In diesem Sinne erlaube ich mir nun, meine Uebersetzung, die ursprünglich durchaus nicht auf diese Ausdehnung berechnet war, dem ärztlichen Publikum zu übergeben. Möge sie als erster Versuch eine freundliche und rücksichtsvolle Aufnahme finden!

Bamberg, den 3. December 1848.

Dr. C. M. Wierrer.

Inhalts-Verzeichnifs.

Seite

General-Uebersicht der Verwundungen vom Februar 1848. 1

Aufzählung der einzelnen Fälle von Verwundungen. 6

Hospital Saint-Louis; *Dr. Malgaigne.* . . 6

— — der Kliniken; *Dr. Gosselin.* . . 13

— — der Charité; *Dr. Gerdy.* . . . 14

— — Beaujon; *DDr. Robert* und *Jarjavay.* 18

— — St. Merry; *DDr. Huron* und *Lembert* jun. 21

Ein Fall von *Dr. Huguier.* . . . 23

Klinische Vorträge. 25

Vortrag von *Dr. Baudens.* . . . 25

Vortrag von *Dr. Blandin.* 106

Seite

Autoplastie des Unterkiefers bei einem Verwundeten, von *Dr. Blandin.* 155

Legros Einwendung gegen *Blandin.* . . . 158

Vortrag von *Dr. Velpeau.* 164

Vortrag von *Dr. Jobert* (*de Lamballe*). . . 201

Anhang.

Die Ereignisse von *Rouen.* . . . 233

General-Uebersicht
der
Verwundungen,
welche
in den Spitälern von Paris
in Folge der Revolution vom Februar 1848
vorkamen.

Die grofse und denkwürdige Revolution, welche sich jüngst vor unseren Augen entwickelte, war vielleicht mehr natürlich, sicher aber viel schneller entstanden und weniger theuer erkauft, als diejenige, welche wir vor achtzehn Jahren durchmachten. Diese Ungezwungenheit und Schnelligkeit in der Ausführung geben uns Aufklärung über die geringere Anzahl von Todten und Verwundeten, welche man zu beobachten Gelegenheit hatte. Während die Zahl der in den Spitälern anwesenden Verwundeten am 25sten Februar 428 betrug, zählte man im Jahre 1830 deren im *Hôtel-Dieu* allein über 500. Wir haben auch Grund, anzunehmen, dafs man, nach den officiellen Anzeigen zu schliefsen, den Tod von kaum mehr als 400 Individuen zu betrauern hat.

Wir wollen heute nur eine schnelle Uebersicht über die Natur der hier beobachteten Ver-

wundungen, über die Gefährlichkeit derselben und über das Allgemeine der Behandlungsweise, wie sie von den einzelnen Wundärzten in Ausübung kam, vorlegen.

Im Ganzen kamen sehr wenige Verwundungen mit blanken Waffen vor, einige Säbelhiebe über die Hände und das Gesicht und einige Bajonettstiche, welche penetrirende Brust- und Bauchwunden zur Folge hatten. Wir finden einige von dieser Gattung u. a. aufgezählt im *Hôtel-Dieu* und im Krankenhause der Kliniken. Eine ziemlich grofse Anzahl von Contusionen durch Steinwürfe und in Folge vom Fallen. Aber die schwersten und unstreitig zahlreichsten waren die Schufswunden. Viele von diesen, die den Rumpf und Kopf betrafen, sind sehr gefährlich, und lassen tödtliche Folgen befürchten. Von dieser Art waren auch diejenigen, welche unmittelbar den Tod veranlafsten. Unter jenen Wunden, welchen die Verwundeten noch nicht unterlagen, erwähnen wir die Schädel-Brüche. Bei Einem fand sich eine Wunde der Stirngegend mit Verletzung der vorderen Hirnlappen; bei einem Andern, Bruch des Schädels mit Eindruck, in Folge dessen, Anwendung des Trepans (*Blandin*).

Ein sehr eigenthümlicher Bruch des Unterkiefers in der Gegend der Symphyse des Kinnes kam in derselben Abtheilung vor. Eine grofse Anzahl von Schüssen, welche die Gliedmafsen trafen, hatten Splitterbrüche der Knochen erzeugt, und beinahe alle Wunden zeigten eine doppelte Oeffnung, was sehr

leicht aus dem Umstande erhellt, dafs man bei Kämpfen, die in den Strafsen stattfinden, beinahe ganz nahe am Ziele (*à bout portant*) schiefst, während man in geregelten Bataillen in einer bestimmten Entfernung bleibt. Das Studium dieser Brüche durch Schufswunden wird wohl ohne Zweifel hauptsächlich den Gegenstand der Vorlesungen der Professoren der chirurgischen Klinik bilden, weil es genug interessante Probleme enthält, unter denen wir in den ersten Rang dasjenige stellen: Mufs man bei Brüchen, durch Schufs veranlafst, die unmittelbare Amputation vornehmen, oder mufs man zuwarten; und läfst sich hoffen, das gebrochene Glied zu heilen, anstatt den Verwundeten dessen zu berauben?

Man weifs, dafs die gröfsere Anzahl der Militair-Wundärzte es als Vorschrift annehmen, in Fällen dieser Art die Amputation unmittelbar zu machen, sich darauf stützend, dafs die Amputationen beinahe immer gelingen, wenn man sie bei Subjecten, die sich wohl befinden und eine gute Constitution haben, kurze Zeit nach den Verwundungen vornimmt. Diese Art des Verfahrens ist, man mufs bekennen, einigermafsen geboten, durch die Anforderung der Lage, in welcher man sich zur Zeit des Krieges befindet, da die Verwundeten nicht in Spitälern untergebracht, noch auch in vollständiger Ruhe belassen werden können; aufserdem sind sie noch umringt von unabläfslichen Sorgen, welche nachtheilig auf ihren Zustand wirken. Wenn man die Kranken in den Spitälern

verpflegen kann, so dürfte es wohl nicht nöthig seyn, die gebrochenen Glieder jedesmal zu opfern. Das ist es auch, was gegenwärtig eine grofse Anzahl der Civil- und Militair-Wundärzte in den Spitälern zu versuchen sich bemüht. Bei den *Dr. Dr. Baudens* und *Marchal* (*de Calvi*), Professoren zu *Val-de-Grâce*, wurde nur eine einzige Amputation vorgenommen. Man begnügte sich, den Kranken zur Ader zu lassen, um der entzündlichen Reaction vorzubeugen und die Wunden mit Charpie zu verbinden, wobei man das Ganze anhaltend mit Eis bedeckte.

Bei den *DDr. Roux* und *Blandin* mufsten zwei Exarticulationen aus dem Schultergelenke unmittelbar vorgenommen werden; allein eine andere Amputation kam kaum mehr vor. Bei *Dr. Jobert* fand dieselbe Behandlungsweise Statt. Fast durchgehends läfst sich hoffen, dafs die Kranken ohne Verstümmelung geheilt werden. *Dr. Jobert* hat die Wunden mit kalten Umschlägen, die häufig erneut wurden, bedeckt, nach derselben Vorschrift, wie unsere ehrenwerthen Collegen zu *Val-de-Grâce;* sobald sich dann die entzündliche Reaction etwas kund zu geben begann, wurden die kalten Umschläge durch lauwarme, mit Laudanum besprengte, ersetzt. *Dr. Jobert* hat die blutige Erweiterung gemacht, aber nur bei tiefgehenden Wunden. Die Brüche wurden ohne Apparat behandelt, wie in den gewöhnlichen Fällen, einfach durch leichte und permanente Ausdehnung. Wir sagen Nichts von der Abtheilung des *Dr. Velpeau,* wir haben in

der letzten Nummer die ersten Vorlesungen, welche der gelehrte Professor der *Charité* hielt, veröffentlicht. Wir werden uns beeilen, auch die der übrigen Professoren der chirurgischen Klinik wieder zu geben, sobald sie stattfinden.

Uebersicht der Verwundeten,

welche

am 22. 23. 24. und 25. Februar in die Spitäler gebracht wurden.

	Männer	Weiber	Soldaten	Summa
Hôtel-Dieu	84	2	34	120
Pitié	8	—	1	9
Charité	89	2	28	119
St. Antoine . . .	27	—	9	36
Cochin	—	1	—	1
Necker	3	—	2	5
Bon-Secours . .	3	—	—	3
St. Louis	45	3	1	49
Clinique	5	—	1	6
Maison de Santé .	9	—	—	9
Incurables	2	—	—	2
Hôtel-Dieu (annexe)	5	—	2	7
Beaujon	62	—	—	62
	342	8	78	428

Aufzählung

der einzelnen Fälle

von

Verwundungen.

Hospital-Saint-Louis.

Dr. Malgaigne.

Verwundete der Februar-Tage.

Bett-Nro.

Saal *Saint-Augustin.*

19. Kranker, eingetreten am 24. Febr., 15 Jahre alt, Schufswunde in den Schenkel.

20. Eingetreten 26. Febr., 32 Jahre alt, Schufs am rechten Unterschenkel.

21. Eingetreten 26. Febr., 25 J. alt, Schufswunde in die rechte Hand, während des Losschiefsens des Gewehres.

24. Eintritt 25. Febr., 16 J. alt, Schufswunde in den rechten Schenkel.

28. Eintritt 25. Febr., 18. Jahre alt, Schufs in die Brust, traumatische Lungenentzündung.

29. Eintritt 25. Febr., 37 J. alt, Bruch des Schlüsselbeins, hervorgebracht durch den Fall eines Möbels auf die Schulter.

B.-Nr.

30. Eintritt 25. Febr., 46 J. alt, Schufs in die linke Seite.

33. Eintritt 25. Febr., 24 J. alt, Schufs in den rechten Schenkel.

34. Eintritt 25. Febr., 31 J. alt, Wunde des Vorderarms durch einen Schufs.

35. Eintritt 25. Febr., 66 J. alt, Bruch des oberen Dritttheiles des Schenkels in Folge eines Falles, den der Verwundete that, indem er sich von einer Barricade entfernen wollte.

36. Eintritt 23. Febr., 16 J. alt, mehrfache Wunde am linken Arm durch Schufs.

37. Eintritt 24. Febr., 15 J. alt, Schufswunde in den linken Arm.

39. Eintritt 23. Febr., 16 J. alt, Schufs in die linke Hinterbacke.

40. Eintritt 23. Febr., 43 J. alt, mehrfache Verwundungen am Bauch, durch Stich hervorgebracht.

41. Eintritt 26. Febr., 24 J. alt, Fall auf einer Barricade, Unterschenkel-Bruch am unteren Dritttheil.

47. Eintritt 23. Febr., 16 Jahre alt, Schufs in den Kopf.

48. Eintritt 23. Febr., 24 J. alt, Schufswunde. Dieser Fall ist sehr merkwürdig. Die Eintritts-Oeffnung der Kugel ist hinten am Gesäfse, die Austritts-Oeffnung vorn oberhalb der Wurzel des Gliedes in der *regio hypogastr.* sehr nahe der Mittellinie. Gleichzeitig existirt auch eine

B.-Nr.

Wunde des Mittelfleisches. Der Kranke hat seit seinem Eintritte keinen Stuhlgang, sein Urin fliefst fortwährend durch die Wunden in der *reg. hypog.* und der Mittelfleisch-Gegend. Durch die Harnröhre selbst geht kein Urin. Wir werden später wieder auf den Kranken zurückkommen.

50. Eintritt 23. Febr., 20 J. alt, Schufs auf die linke Beckengegend.

51. Eintritt 23. Febr., 24 J. alt, Schufswunde, Eingangsöffnung in der hinteren Halsgegend, Austrittsöffnung vorn.

52. Eintritt 23. Febr., 17 J. alt, Schufs in die linke Schulter.

53. Eintritt 26. Febr., 19 J. alt, Schufs in den rechten Schenkel.

54. Eintritt 23. Febr., 23 J. alt, Schufs in den linken Schenkel.

59. Eintritt 23. Febr., 28 J. alt, Schufs in die linke Schulter und hinter das linke Ohr. Die Kugel war eingetreten in der Gegend des hinteren Randes der Achsel, hat die Schulter von unten nach oben nach ihrer ganzen Dicke durchbohrt, dann die Weichtheile, welche sich hinter dem Ohre befinden, getroffen, worauf sie in der Gegend des Scheitels entfloh.

61. Eintritt 24. Febr., 38 J. alt, mehrfache Wunden am Vorderarm mit Verlust des kleinen Fingers durch einen Schufs.

63. Eintritt 26. Febr., 22 J. alt, Schufs in das linke Knie.

Saal *Saint-Louis.*

Schufs in die seitliche Halsgegend. Quetsch-Wunde am Kopfe, hervorgebracht durch einen Schlag mit einer Eisenstange, Capillargefäfs-Blutung, Compression. — Schufs in den Vorderarm.

Unter der Zahl dieser Verwundeten finden sich einige, welche merkwürdige Verletzungen darbieten, worauf wir später zurückkommen werden. Wir wollen gegenwärtig nur einen sehr flüchtigen Blick auf die Behandlungsweise thun, die bis jetzt befolgt wurde.

Dr. Malgaigne, auf kurze Zeit von seiner Abtheilung wegen des Concurses für den Lehrstuhl der chirurgischen Klinik entfernt, hat dieselbe heute Morgens wieder übernommen. Er fand die Kranken in einem befriedigenden Zustande, wenigstens im Allgemeinen. Dieses Resultat, welches man der Umsicht des Wundarztes, der ihn ersetzte, so wie dem Eifer der H. H. Internen und Externen verdankt, freuen wir uns, bekannt machen zu können.

Dr. Malgaigne hat an der angenommenen Behandlungsweise, welche keine andere war, als die in der Regel von den Autoren über Schufswunden beschriebene, Nichts geändert; allein er stellte über das, für die Verwundeten zu befolgende Regime einige Betrachtungen an, auf welche es gut seyn wird, die Aufmerksamkeit zu lenken.

Vor langer Zeit schon konnte *Dr. Malgaigne* sich in der Abtheilung des Hrn. *Gama* überzeu-

gen, dafs man bei Kopfwunden einen sehr guten Erfolg von der Anwendung einer grofsen Anzahl von Blutegeln mit gleichzeitiger Darreichung einer bestimmten Quantität Nahrungsmittel erwarten könne; so liefs derselbe gemeiniglich die mit Kopfwunden behafteten Kranken essen, während er ihnen allmählich manchmal bis auf mehrere hunderte von Blutegeln hinter die Ohren setzen liefs; wohlverstanden, dafs jede Complication mit Störungen der innern Organe eine Gegenanzeige für die Beibringung der Nahrungsmittel ausmachte.

Während der Schlacht von Pologne 1831 machte *Malgaigne* Anwendung von dieser Methode bei Behandlung von Schufswunden, und befand sich dabei wohl.

Sogleich kam ihm die Idee, über diesen Punkt einige statistische Nachforschungen anzustellen, die zu sehr interessanten Resultaten führten. Seine Nachforschungen beziehen sich namentlich auf die Unglücksfälle vom Jahre 1814. Zu dieser Zeit war Paris angefüllt mit einer grofsen Anzahl französischer Verwundeter, und solcher, welche die Armee der Alliirten lieferten, besonders Russen. Die Spitäler und Krankenhaüser reichten nicht aus, und man hatte Krankensäle improvisirt in mehreren öffentlichen Anstalten, namentlich in den Schlachthaüsern. Die Sorge für die französischen Verwundeten war sehr ausgezeichneten Männern vom Civil sowohl als vom Militair anvertraut. Unter den ersteren fanden sich *Boyer* und *Dupuy*, bei den letzteren *Percy* und *Larrey*. Die verwun-

deten Russen waren in dieser Beziehung nicht so glücklich; dennoch war die Sterblichkeit bei ihnen weniger grofs; allein man möge nicht glauben, diefs sey daran gelegen, dafs die russischen Kranken, welche gesündere Orte bewohnten, (nämlich die improvisirten Säle in den Schlachtbänken) in gesundheitlicher Beziehung günstigeren Umständen unterstellt gewesen seyen; denn Viele von ihnen waren in den verschiedenen Spitälern von Paris vertheilt und sogar bei diesen war die Sterblichkeit, wiewohl gröfser als andern Orts, dennoch merklich geringer, als die der französischen Verwundeten.

Dr. Malgaigne hatte bemerkt, dafs die verwundeten Russen sämmtlich ein und eine halbe Ration erhielten, d. h. eine Quantität Nahrungsmittel, gleich mehreren unserer jetzigen Portionen, und aufserdem noch Branntwein und Wein, und zog daraus den Schlufs, dafs es gut und nützlich sey, die mit Schufswunden behafteten Kranken nicht vollständig der Diät zu unterwerfen.

Er ist jedoch weit entfernt, diese russische Methode buchstäblich zu nehmen, und dieses erregende System mit Branntwein und Wein als rationelle Heilart aufzustellen; vielmehr ist er überzeugt, dafs viele Russen im Jahre 1814 durch Branntwein und Wein zu Grunde gingen; allein er glaubt, dafs Nahrungsmittel sorgsam ausgewählt und in zuträglicherer Menge gereicht, sehr nützlich für den Kranken unter diesen Umständen werden. Die Vorschrift seiner Methode ruht in dem

Sprichworte von tiefer Weisheit: *Sunt denique certae fines etc.* So sahen wir denn in seiner Abtheilung Kranke, welche Nahrungsmittel erhielten, und andere, welche keine erhielten. Diese Letzteren sind jene, bei welchen Complicationen innerer Organsstörungen oder eine wohlausgesprochene entzündliche Reaction vorkamen.

Hospital der Kliniken.

Dr. Gosselin.

Hier folgt eine Bemerkung über die Blessirten des Hospitals der Kliniken, sieben an der Zahl.

Nro.

1. *Guédon* (*Pierre*), Soldat im 14. Linien-Regiment zu *Courbevoie* in Garnison; Brandwunde von geringer Tiefe und Ausdehnung am Rücken und in der Gegend der Hüfte, erhalten bei dem Brande eines der Wachthaüser in der Nähe des *Palais Royal.*
2. *Vanmieux* (*Simon*), Kupferstecher in der Strafse *Pascal* Nr. 87; zwei Wunden der Stirngegend ohne Bruch, von einem Fall in der Flucht auf der Brücke *Notre-Dame.*
3. *Tranchant* (*Jacques-Charles*), 45 Jahre alt, Kupferstecher in der Strafse *du Murier St. Victor* Nr. 3; Bruch des rechten Unterschenkels durch einen Fall von einer Barricade an der *Bastille.*
4. *Philipp* (*Dominique*), 59 J. alt, Ebenist, Strafse *de la Calandre*, Nr. 20; Fall auf einer Barricade in der Strafse *des-Arcis*, in Folge dessen Blutergufs in den Synovialbeutel vor der Kniescheibe.
5. *Bohrer* (*Pierre Joseph*), 18 J. alt, Commissionär auf dem *Quai d' Orsay* Nr. 53; Bajonettstiche in die Gegend der Leber und in das linke Hypochondrium.
6. Ein junger Arbeiter wurde in's Spital getragen in dem Zustande des Rausches in Folge des

Nro.

Genusses von Liqueuren in den Tuilerien und behaftet mit einer leichten Quetschwunde oberhalb der linken Augenbraue, welche ihm erlaubte, des andern Tages wieder auszutreten.

7. Ein Kind von etwa 15 Jahren mit einer Schufswunde am vorderen Theil des Kniees, welches nur 24 Stunden im Spitale blieb, da seine Eltern es vorzogen, dasselbe bei sich behandeln zu lassen.

Hospital der Charité, *Dr. Gerdy.*

Saal *St. Jean.*

Blessirte, aufgenommen am 24sten und 25sten Februar 1848.

Bett-Nro.

3. *Boutillier* (*Henri*), 19 Jahre alt, Vorstadt *du Temple* Nr. 57; Schufs in den linken Arm.
5. N. N. Kopfwunde (konnte keine weitere Auskunft geben).
6. *Poujon* (*Jean*) *Batignolles,* Strafse *Treiffauts,* 35 J. alt, Schufs in den linken Fufs, complicirt mit einem Bruche eines Fufswurzel-Knochens.
9. *Loiland* (*Louis*), Schneider, 41 J. alt, Strafse *Surenne* Nr. 31, Kopfwunde.
10. *Guiton* (*Jean*), Schreiner, 53 J. alt, Nr. 19., an der Barriere *des Vertus;* Schufs in den Schenkel mit Bruch complicirt.
11. *Jex* (*Jean*), 38 J. alt, Strafse *St. Placide,* Nr. 19, Contusion des Beins mit Bruch des unteren Endes vom Wadenbein.

B.-Nr.

12. a) *Ambroise* (*Jean*), Soldat im 14ten Linien-Regiment, Bajonettstich in den Hals.

12. b) *Varillon* (*Pierre*), Schuster, 47 J. alt, Strafse *Mouffetard* Nr. 18, Contusion des rechten Armes.

13. *Gaudin* (*Paulin*), Taglöhner, 36 J. alt, in der Strafse *Quintetus à la Vilette*, Schufs in den linken Schenkel, complicirt mit Bruch (Amputation).

14. *Modelon* (*Louis*), Limonaden-Verkaüfer, 46 J. alt, Strafse *Rohan* Nr. 4, Gesichtswunde.

16. *Clement* (*Joseph*), Arbeiter bei den Häfen 17 Jahre alt, Strafse *Laborde* Nr. 4, Schufs in die Nieren.

18. *Fournier* (*Louis*), Schuster, 24 J. alt, Strafse *St. Etienne* Nr. 4, Schufs in die Leiste.

20. *Audouy* (*Aimé*), Unterlieutenant im 14ten Lin.-Regim., Schufs in den rechten Arm, complicirt mit Bruch (Amputation).

21. *Havard* (*Guillaume*), vom 14ten Lin.-Regim. 24 J. alt, Schufs in den rechten Schenkel.

23. *Louisette* (*Jean*), Kleiderhändler, 63 J. alt, Strafse *Thiers*, Barriere *d' Italie* Nr. 24, Brandwunden.

24. *Diethrich* (*Laurent.*), Chaisen-Radmacher, 30 J. alt, Strafse *Chabrol*, Schufs in's Ellenbogengelenk.

26. *Constant* (*Jean*), Schufs in's Gesicht.

27. *Majolle* (*Jean*), Schuster, 20 J. alt, Vorstadt *Montmartre* Nr. 5, Schufs in den linken Schenkel.

B.-Nr.

28. *Champeaux* (*François*), Maler, 49 J. alt, Strafse *Sabot* Nr. 6, Kugel in das Epigastrium.

29. a) *Seguin* (*Joseph*), Koch, 20 J. alt, Vorstadt *Montmartre* Nr. 5. Schufs in den linken Schenkel, Bruch (Amputation).

29. b) *Renard* (*Mathurièn*), Soldat im 14ten Lin.-Regim., 24 J. alt, Schufs in den linken Arm.

29. c) *Jeoffroy* (*François*), Schneider, 26 J. alt, Strafse *de la Michaudière* Nr. 14, Contusion des Kniees.

29. d) *Chauveaux* (*François*), Kupferdreher, 35 J. alt, Strafse *St. Anne* Nr. 23, Schufs in den linken Schenkel.

30. *Germain* (*Antoine*), Schuster, 24 J. alt, Platz *Dupleix* Nr. 40, Schufs in das Bein.

31. *Lefèbvre* (*Eugène*), Mechaniker, 18 J. alt, Strafse *des Troix-Couronnes* Nr. 33, Contusion des Kniees.

32. *Couvercelle* (*Henri*), Bürstenbinder, 27 J. alt, Sackgasse *de l' Ecole* Nr. 5, Schufs in den rechten Schenkel.

33. *Villot* (*Louis*), Soldat vom 14ten Lin. Reg., Contusion des Kniees.

34. *Gellynk* (*Victor*), Commis, 19 J. alt, Strafse *Jean Jacques Rousseau* Nr. 4, Schufs in den rechten Vorderarm mit Bruch complicirt.

36. *Beaudy* (*Désiré*), vom 14ten Lin.-Reg., Kopfwunde.

B.-Nr. Saal *St. Michel.*

15. *Combe,* 23 J. alt, vom 16ten leichten Reiter-Regiment, Contusion der Brust.

20. *Daurier* (*Fabie*), 25 J. alt, im 7ten Kürassir-Regiment, Contusion des Fufses.

22. b) *Douau* (*Auguste*), 23 J. alt, im 7ten Kürassir-Regiment, Contusion der Schulter.

22. c) *Guitard* (*François*), 24 J. alt, im 7ten Kürassir-Regiment, Contusion der Brust.

27. *Bourgeois* (*Jean*), Schneider, 40 J. alt, Strafse *de la Parcheminerie* Nr. 21, Contusion des rechten Auges.

34. *Blanchet* (*Alfred*), 29 J. alt, Taglöhner, Strafse *Drouin Quintaine à la Villette,* Contusion der Hüfte und des Gesichtes.

E. Coffin. Ch. Huette.
Interne der Abtheilung.

Hospital Beaujon.

Abtheilung der *DDr. Robert* und *Jarjavay.*

Aufzählung der Fälle.

Eine Frau durch einen Schufs verwundet in der Nähe des Ministeriums der auswärtigen Angelegenheiten. Traumatische Pneumonie.

Eine andere Frau wurde von einem Reiter umgeworfen. Rippenbruch.

B.-Nr. Saal der Männer.

257. *Verneuil,* 19 Jahre alt, das Handgelenk durchschossen.

264. *Giron,* 40 J. alt, Schufs in die Weichtheile des Gesäfses.

267. *Vallet,* 17 J. alt, Bruch des Ellenbogen-Gelenkes durch einen Schufs.

270. *Minier,* 30 J. alt. Von zwei Kugeln durchbohrte eine den Schenkel und verwundete den ischiatischen Nerv, die andere traf die Seite.

271. *Martelot,* Str. *Tirechappe,* Nr. 22, 18 J. alt; die Kugel drang in der Höhe des linken Trochanters ein und ging auf der rechten Hinterbacke heraus, mit Verletztung der Blase.

273. *Alexandrie,* Munizipalgardist, 28 J. alt, augenblickliche Amputation (sehr gefährlicher Fall).

282. *Leclerc,* 34 J. alt, einfache Contusion am Handgelenk.

283. *Blanchon,* 14 J. alt, Str. *Taitbout,* Nr. 23; die Kugel war im rechten Schenkel eingedrungen

B. - Nr.

und hatte, ohne auszutreten, den Schenkelknochen gebrochen.

288. *Barion,* 18 J. alt, Schufswunde an der vorderen Seite der Achsel.

287. *Duguerre,* Str. *des Boucheries,* Nr. 21, Contusion des Kniees.

284. *Chasserot,* Str. *Chaudron,* 31 J. alt, Kugel in die Weichtheile des Schenkels.

291. *Lorget,* 46 J. alt, verwundet zu *Neuilly*; Contusion, das linke Ohr abgeschnitten.

292. *Besse,* Vorstadt *du Roule,* Nr. 48, 20 J. alt; Schufs auf den linken Daumen.

294. *Lanier,* Str. *Meaux à la Villette,* 26 J. alt; Kugel in die Weichtheile der linken Hinterbacke. Zwei Finger der rechten Hand waren mit hinweggenommen.

276. *Lacaut,* 30 J. alt, verwundet bei dem Brande zu *Neuilly;* Quetschwunde des Fufses.

272. *Fallet,* 52 J. alt, Verrenkung, Quetschung der Schulter.

271. *Aubert,* 41 J. alt, Brandwunde zu *Neuilly.*

241. b) *Oudot,* Str. *des Amandiers,* 21 J. alt; eine Kugel, welche den oberen Theil des linken Schenkels durchbohrte, den Knochen unverletzt liefs.

244. *Soher,* 24 J. alt, Str. *Sauvière,* Nr. 6; eine Kugel in die grofse linke Zehe.

245. *Grain;* 20 J. alt, Schufs auf die äufsere Knöchelgegend.

246. *Deschamps,* Str. *Charlot,* Nr. 14, 21 J. alt; Quetschwunde der behaarten Kopfhaut und

B.-Nr.

Bruch des Schenkels, veranlafst durch den Fall des Gitters von *l'Assomption.*

248. *Bosc,* 24 J. alt, Str. *Michel-le-Comte* Nr. 21; Schufs des rechten Schenkels mit Bruch, leichte Verwundung des linken Schenkels.

249. *Col,* Str. *Neuve-Saint-Nicolas,* Nr. 20, 30 J. alt; Schufs des rechten Schenkels ohne Bruch.

253. *Carrière,* 31 J. alt, Str. *Miromesnil,* Nr. 20; Splitterbruch des rechten Oberschenkels in der Nähe des Trochanters durch Schufs.

254. *Petit,* 17 J. alt; am alten Weg nach *Neuilly,* Schufs in den oberen Theil des Schenkels.

256. *Hoquet,* 22 J. alt, Quetschwunde am linken Bein durch einen Pflasterstein.

256. b) *Panseron,* Str. *Charenton,* Nr. 118, 31 J. alt; Splitterbruch des Unterschenkels durch Schufs (augenblickliche Amputation).

Aufser diesen 28 Verwundeten, über deren genaue Angabe bezüglich ihres Zustandes wir Gewähr leisten, da sie *Dr. Robert,* der Chef der Abtheilung, uns selbst mittheilte, zählte man noch am 28. Febr. Morgens sechs Todte.

271. *Leroy,* 26 J. alt, Bauchwunde.

276. *Lefort,* Str. *de la Cerisaie,* 24 J. alt; Bauchwunde.

284. *Cuisin,* 24 J. alt, Str. *Noire,* Nr. 9; Wunde des Beckens, des Mastdarmes und der Blase.

272. *Bezuchet,* Schachbrettstrafse Nr. 46, 46 J. alt; Bauchwunde.

245. *Grandsard,* Str. *Godot-Mauroy* Nr. 16, 29 J. Bauchwunde.

Ein Municipal-Gardist wurde todt zugebracht mit einer Brustwunde.

Hospital St. Merry.

Abtheilung der *Dr. Dr. Huron* und *Lembert* jun.

Aufzählung der Fälle.

Die aufgenommenen Verwundeten erreichen die Zahl 21, wovon 6 seit dem 23. Febr. 1848 starben.

1. *Chelet* (konnte über seine Privatverhältnisse keine Auskunft geben), Schufs in die Brust, starb am 23. Febr. eine Stunde nach seiner Ankunft.
2. *Rault* (*Charles*), 36 J. alt, Ebenist, Nr. 2, Prinzessenstrafse; Schufs in den rechten Schenkel.
3. *Baron* (*Charles*), 46 J. alt, Färber, Nr. 44, Str. und Insel *St. Louis*, Schufs in den Unterleib, starb am 23. Febr. 10 Uhr Abends.
4. *Davier* (*William*), 21 J. alt, Schneider, Nr. 11, Strafse *de la Verrerie*, Schufs in den Unterschenkel.
5. *Genty* (*Jean*), 21 J. alt, Friseur, Nr. 337, Str. *St. Honoré;* Schufs in den Unterleib, starb am 23. Febr. 11 Uhr Abends.
6. *Colmache* (*Hipp.*), 29 J. alt, Liqueurhändler, Nr. 165, Str. *St. Martin;* Schufs in die rechte Seite.
7. *Marx* (*Jean*), 29 J. alt, Maurer, Nr. 12, Str. *de Meaux;* Schufs in die Brust, starb am 24. Febr. 2 Uhr Morgens.

8. *Montigny* (*Hector*), 17 J. alt, Schlosser, Nr. 67, Str. *de la Roquette*, Schufs in die beiden Hinterbacken.
9. *Pechinot* (*François-Pièrre*), Gerichtsschreiber, Nr. 25, Str. *de la Huchette*, Druck in der Nackengegend, welcher Hemiplexie zur Folge hatte.
10. *Thelvint* (*Jacques-Maurice*), 31 J. alt, Feilenhauer, Nr. 4, Str. *du Paon-St.-Victor*, Schufs in die linke Seite, starb den 24. Febr. 3 Uhr Abends.
11. *Verdet* (*Oscar*), Buchbinder, Nr. 38, Str. *du Dragon*. Wunden und Quetschungen der Nase, entlassen am 24. Februar.
12. *Karcher* (*Daniel*), 26 J. alt, Bäcker, Nr. 13, Str. *Guérin-Boisseau;* Schufs in den linken Arm mit Bruch des Oberarmknochens.
13. *Perier* (*Arthur*), 19 J. alt, Optiker, Nr. 6, Str. *Beaubourg;* Schufs in die linke Hinterbacke.
14. *Matifat* (*Eugène*), 17 J. alt, Giefser, Str. *du Cherche-Midi;* Schufs in die Brust.
15. *Fournier*, 38 J. alt, Municipal-Gardist; Schufs in den Unterleib, starb am 24. Febr. Abends 11 Uhr.
16. *Weifshaupt* (*Lorenz*), 38 J. alt, Municipal-Gardist; Schufs an der vorderen linken Seite des Brustkastens.
17. *Delannoy* (*Louis*), 15 J. alt, Friseur, Nr. 19, Str. *des Arcis;* Kopfwunden.
18. *Botzdael* (*Gerard*), Dolmetscher, Nr. 3, Kapuzinerstrafse; starke Kopfcontusion von Gewehrkolben.

19. *Mayer* (*Louis Jean Joseph*), 66 J. alt, Schuster, Nr. 147, Str. *St. Honoré;* Steifigkeit von grofser Anstrengung, entlassen am 27. Februar.

20. *Gosset* (*Jean Nicolas*), 74 J. alt, Taglöhner, Nr. 56, Str. *de la Verrerie;* Schufs in den linken Unterschenkel.

21. *Milard* (*Jean*), 28 J. alt, Schuhmacher, Str. *de la Sonnerie* Nr. 11; Schufs oberhalb der linken Kniekehle.

Ein Fall von *Dr. Huguier.*

Dr. Huguier zeigte unter Andern der Gesellschaft der Chirurgie den unteren Theil vom rechten Oberschenkel eines jungen Soldaten, welcher am Abend des 23. Februars durchschossen wurde. Die Kugel war durch und durchgegangen, und der Schenkelknochen mit Splitter gebrochen. Nachdem *Dr. Huguier* mehrere Splitter ausgezogen hatte, entshlofs er sich zu dem Versuche, das Knie zu erhalten, und wand einen Apparat zur fortwährenden Ausdehnung an. Die Eiterung wurde sehr stark, neue Splitter wurden ausgezogen und mehrere Einschnitte mufsten gemacht werden. Hierauf wurde der Kranke sehr schwach, von Diarrhoe befallen, und die Amputation nothwendig.

Man sieht nun an diesem Theile eine bestimmte Anzahl Splitter, welche noch mit den Weichtheilen zusammenhängen und noch fortwährend Leben zeigten; andere, welche nekrotisch auf ihrer einen Oberfläche, jedoch nicht auf der andern waren.

Einer von ihnen war vollständig herumgedreht, die innere Seite wurde die aüfsere, jedoch safs sie noch fest und zeigte Leben; die andere Seite war nekrotisch. Ungeachtet dieser Verheerungen waren die Bruchtheile durch einen schon festen Callus vereint; allein in ihrer Mitte fanden sich die Splitter eingepflanzt und der Hauptherd der Eiterung.

Militär-Spital Val-de-Grace.

Chirurgen Chef Dr. Baudens.

Klinischer Assistent Dr. Didiot.

Aufzählung der Fälle von Schufswunden.

Saal 30, Nr. 20. Bruch des aüfseren Randes der Augenhöhle und des rechten Schläfenbeines. Es wurden viele Knochenstückchen ausgezogen, wodurch die harte Hirnhaut blofs lag. (Charpie, anhaltende Ueberschläge von Eis, zwei Aderlässe am Arm.) Keine Zufälle. Aussicht auf Heilung.

Nr. 21. Zwei Schüsse auf den rechten Unterschenkel, einer auf der Rückseite des Fufses ohne Bedeutung; der andere in die Mitte der Kniescheibensehne, wobei die Kugel zwischen den Condylen des Schienbeines stack. Die Kugel wurde nicht ausgezogen, aus Besorgnifs das Gelenk zu öffnen. (Eine Aderlafs am Arme, Charpie und Eis.) Keine traumatische Gelenkentzündung, Hoffnung zur Genesung bis zum 5ten Tage. Die entzündlichen Erscheinungen entwickelten sich in weniger als zwei Stunden, das Gelenke war bedeutend geschwollen; Amputation im Kniegelenke.

Nr. 25. Drei Schüsse: 1. Splitterbruch des Radial-Carpalgelenkes. Ausziehen mehrerer Splitter ohne Erweiterung. (Charpie und Eis.) Keine örtlichen Zufälle, Hoffnung, das Glied zu erhalten. 2. Schufs in den rechten Schenkel, Eintritt der Kugel am inneren oberen Theil des Schenkels, Aus-

tritt oberhalb der Kniescheibe. Stark ausgesprochene Erscheinungen von Gelenkentzündung. Enorme Geschwulst beim Eintritt des Kranken in das Spital. Keine Erweiterung. Charpie und anhaltend Eis. (Gegenwärtig bedeutender Nachlafs aller Zufälle). 3. Leichte Wunde am Zeigefinger der linken Hand.

Nr. 27. Zwei Schüsse: 1. Unterhalb der linken Kniescheibe, mit Verletzung des Knochengewebes in querer Richtung. Traumatische Gelenkentzündung beim Eintritt des Kranken. Blutentziehung und Abführmittel; bedeutende Besserung. 2. Am rechten Unterschenkel waren die Weichtheile und die Achillessehne durchschossen. (Dieselbe Behandlung.) Keine Erweiterung, Aussicht auf Heilung.

Nr. 28. Penetrirende Wunde der Brust unterhalb des unteren Winkels des Schulterblattes; Blutauswurf, traumatische Lungenentzündung. — 4 Aderlässe, Abführmittel, Charpie und Eis. Merkliche Besserung.

Nr. 31. Schufs durch die Dicke der Weichtheile des linken Unterschenkels. — Abführmittel, Charpie, Eis, keine Erweiterung, Aussicht auf Heilung.

Nr. 32. Splitterbruch des Schenkelhalses. Die Kugel verlor sich in das Becken; dieser Umstand gab Gegenanzeige für die Exarticulation im Hüftgelenke. — Charpie, Eis, Aderlafs, wichtige Zufälle von Seite der Baucheingeweide.

Nr. 35. Schufs durch die Weichgebilde des unteren Theiles des linken Unterschenkels; keine Erweiterung, Eis — Aussicht auf Heilung.

Nr. 36. Schufs auf die linke Schulter mit penetrirender Brustwunde. Consecutive Lungenentzündung und Gelbsucht. — 3 Aderlässe, Abführmittel, Eis auf die Wunde. Schwerer Fall.

Nr. 38. Schufs durch die Weichtheile des Vorderarms mit einem langen Wundkanal und sehr entwickelter örtlicher Reaction, Gegenöffnung und Ausziehung der Kugel, Charpie und Eis, Aderlafs und Abführmittel. Keine Erweiterung, Aussicht auf Heilung.

Nr. 39. Grofse Oeffnung in den Weichtheilen der vorderen Seite des rechten Handgelenkes; Hervorragen von Beugesehnen von der Länge von 10 Centimet. Ausschneiden dieser sehnigen Schnüre. — Aderlafs, Abführmittel, Charpie, Eis; mäfsige örtliche Reaction. Zustand genügend.

Nr. 45. Schufs, welcher die Lendengegend vollständig durchbohrte. Der knöcherne Wundkanal, in die Substanz des Körpers vom 3ten Lendenwirbel gegraben, läfst sich durch Einführung des Fingers leicht erkennen. Aderlafs, Charpie, anhaltend Eis auf die Lenden, keine Zufälle, Zustand sehr befriedigend.

Nr. 46. Schufs in die Augenbrauen und Schläfengegend, Ausziehen mehrerer Schrotkörner. — Charpie, Eis, Abführmittel, Aussicht auf Heilung.

Saal 31. Nr. 19. Schufs auf die Rückenfläche des linken Fufses ohne Bruch der Mittelfufsknochen. Keine Erweiterung. Abführmittel, anhaltend Eis, Aussicht auf Heilung.

Nr. 20. Schufs auf die rechte Hand mit Splitterbruch der Handwurzel und zweier Mittel-Hand-Knochen, Erweiterung zur Ausziehung der Kugel und zahlreicher Knochensplitter. Gegenöffnung in der Palmarfläche der Hand. — Abführmittel, Aderlässe, Charpie, Eis. Keine örtliche Reaction, Hoffnung, die Hand zu erhalten.

Nr. 21. Schufs in die innere Seite des Schenkels, Ausziehen der Kugel ohne Erweiterung, Charpie, Eis und Abführmittel. Zustand genügend.

Nr. 37. Schufs mit Splitterbruch der vorderen Tuberosität und des Kammes vom Schienbeine, Vereinigung der Ein- und Ausgangsöffnung zur Erleichterung der Ausziehung der Splitter. Aderlafs, Abführmittel, Charpie, Eis; Zustand befriedigend. Hoffnung der Heilung ohne Amputation des Gliedes. Schufs auf die rechte Brustgegend. Wunde rinnenförmig, acht Centim. lang und drei breit. Abführmittel, Eis. Eiterung hat sich eingestellt. Heilung in naher Aussicht.

Quetschungen und Quetschwunden.

Nr. 4. Mehrere wenig wichtige Quetschungen durch Kolbenstöfse, Wunde mit Zerreifsung der Weichtheile des vorragenden Abziehmuskels des Daumens der linken Hand und Schufs in die Augenbrauen-Gegend. — Anwendung von Blutegeln auf die gequetschten Theile, von Charpie und Eis auf die Wunden. Allgemeine Blutentziehung und Abführmittel. Zustand befriedigend.

Nr. 5. Drei Quetschwunden durch Säbelhieb auf Stirn und Scheitel des Kopfes, bedeutende Con-

tusion im Nacken, Eis und Abführmittel und Vereinigung der Wunden, Heilung nicht mehr ferne.

Nr. 6. Fünf Wunden durch Bajonettstiche in die Hinterbacke und rechte Hand. Aderlafs, Abführmittel, Charpie und Eis. Heilung sicher.

Nr. 16. Bedeutende Quetschung der Augenhöhlen- und Stirngegend durch Steinwürfe; Aderlafs, Abführmittel, Eis. Nahe Heilung.

Nr. 18. Quetschung am Rücken, am rechten Arm, am rechten Unterschenkel und am Fufs durch Steinwürfe. Aderlafs, Abführmittel, Anwendung von Eis. Heilung beinahe vollständig.

Nr. 22. Quetschung und Quetschwunden auf den Schädel, Gesicht und die Brust. Aderlafs, Abführmittel und Eis. Aussicht auf Heilung.

Nr. 33. Quetschung des Ellenbogens und rechten Armes. Abführmittel und Eis. Heilung.

Nr. 41. Quetschwunde der Augenhöhlengegend linkerseits. Aderlafs, Abführmittel, Eis. Aussicht auf Heilung.

Nr. 42. Bajonettstich durch die rechte Hand. Aderlafs, Abführmittel, Anwendung von Eis. Keine örtlichen Zufälle. Heilung in fünf Tagen.

Nr. 47. Quetschung des Gesichts und Quetschwunde der Schläfe in der Backengegend. Aderlafs, Abführmittel, Eis. Heilung in naher Aussicht.

Die Behandlungsweise, welche Herr *Baudens* gegen Schufswunden, Quetschungen und Quetschwunden in Anwendung brachte, wurde von den auffallendsten Erfolgen gekrönt. Eine Aderlässe am

Arm, ein Abführmittel und die anhaltende Anwendung von Eis waren hinreichend, den Zufällen der entzündlichen Reaction bei allen Verwundeten zuvorzukommen oder sie zu bekämpfen, mit Ausnahme eines Einzigen, bei welchem die Amputation des Kniees unerläfslich wurde. Was bei dieser Behandlung mit Eis am meisten auffällt, ist, dafs keiner der Kranken bis zu diesem Tage den geringsten Schmerz klagte. Die meisten Wunden beginnen zu eitern und sich zu reinigen, und die Kälte scheint den Fortschritt der Vernarbung nicht aufzuhalten.

Klinische Vorlesungen über Schufswunden.

Erste Vorlesung.

Die Ereignisse vom Februar gestatteten uns unter Frankreichs Klima die Verwundungen durch Kriegswaffen zu studiren, welche wir während zehn aufeinander folgender Jahre in Algier beobachteten. Das Resultat jener Forschungen legten wir zum gröfsten Theil in unserer Klinik über Schufswunden, veröffentlicht im Jahre 1836, nieder.

Die glücklichen Ergebnisse unserer Praxis in Algier könnte man eben sowohl den klimatischen Einflüssen, als auch den wesentlichen von mir eingeführten Abänderungen in der Behandlung dieser Art Wunden zuschreiben. Die Probe jedoch, welche an den Verwundeten vom Februar über die Tüchtigkeit unserer Heilmethode angestellt wurde,

beseitigt jede Ungewifsheit über diesen Gegenstand.

Die Grundzüge unseres Verfahrens sind leicht zu fassen; wir werden öfters Gelegenheit finden, sie zu erläutern.

Demohngeachtet halten wir es für nöthig, sie anfänglich schon auseinander zu setzen, und zwar unter der Form von folgenden Lehrsätzen.

Man soll demnach:

1. niemals vorsorglich (*préventif*) die blutige Erweiterung unternehmen;
2. durch Ausziehen der Knochensplitter aus einer complicirten Wunde augenblicklich eine einfache machen;
3. durch kaltes Wasser und nach Bedürfnifs durch Eis die excedirende, örtliche, traumatische Reaction bekämpfen;
4. dahin wirken, dafs die Entzündung örtlich bleibt; und so ihrem Widerspiele in den grofsen inneren Organen (*grands viscères*) zuvor kommen;
5. bei Splitterbrüchen der oberen Extremitäten, die Splitter sogleich zurückziehen, die passenden Resectionen vornehmen; und die consecutive Amputation als letzten Nothanker aufheben;
6. bei Splitterbruch des Oberschenkels sogleich amputiren; wenn aber das Schien- oder das Wadenbein allein gebrochen ist, die Erhaltung des Gliedes versuchen, nachdem man die Splitter ausgezogen und die consecutive Amputation sich vorbehalten hat;
7. um jeden Preis die Kranken, deren Wunden eitern, isoliren, um der so zu fürchtenden

miasmatischen Ansteckung zuvor zu kommen. Bei Mangel an Zimmern sind die Verwundeten unter Zelte zu bringen; bei Mangel an Zelten, in freier Luft, unter ein improvisirtes Obdach zu placiren, wie im Felde.

In den Februartagen, wie in Algier erlaubte uns der grofse Mangel an Projectilen auf Seite der Angreifenden eine Verschiedenheit der Wunden, bezüglich der Zusammensetzung und Gestalt der geschossenen Körper nachzuweisen; so hat man in Ermanglung von Blei seine Zuflucht zu zerschlagenen Steinen, Eisenstücken, stählernen Eicheln von Geldbörsen etc. genommen. Bis auf die Art des Kampfes zeigte Alles, im Februar, wie in Algier, grofse Aehnlichkeit mit einander. In Paris waren es Barricaden, im Atlas durch Felsen gedeckte Hinterhalte. In einem wie in dem andern Falle verursachten die Schüsse, ganz von der Nähe geschossen, bei übrigens gleichen Verhältnissen im Allgemeinen, Verletzungen gefährlicherer Art. Wir sagen im Allgemeinen, während man bis auf uns „immer" sagte.

Ein Wort der Erklärung ist hier nöthig, um unsere Idee in Bezug auf die Zufälle, die von der Geschwindigkeit des Geschosses abhängen, besser verstehen zu können.

Es ist eine angenommene Meinung, dafs die Verwundung um so gefährlicher sey, je kürzer die Entfernung oder mit andern Worten, je gröfser die Schnelligkeit des Schusses ist. Diese Art zu urtheilen, ist nach unserer Ansicht, etwas zu bestimmt.

In der That nimmt man hiebei nicht hinreichend Rücksicht auf den entgegenstehenden Widerstand und die verschiedenartige Natur der Stoffe, welche das Blei durchbohrte.

Ich erkläre mich näher: Eine Kugel trifft den mittleren Theil des Körpers vom Oberschenkel-Knochen. Die Zerstörung im Knochen wird nun um so stärker, der Stupor und die Erschütterung um so mehr ausgesprochen, die Splitter werden um so länger und zahlreicher seyn, als die Kugel durch gröfsere Schnelligkeit belebt, einen gröfseren Widerstand gefunden; und als dieser Widerstand von einem vollständig, aus compactem Gewebe bestehenden Knochen herrührt, wie es beim Schenkelknochen der Fall ist; compactes Gewebe aber, wie man weifs, leicht splittert. Hat aber die Kugel auf ihrer Bahn nur Weichgebilden begegnet, so wird der Schaden um so weniger bedeutend, die Verletzung um so weniger gefährlich, der Wundkanal um so weniger weit und geöffnet seyn, als die Kugel durch eine gröfsere Stofskraft angetrieben war, weil die Ausbreitung der Schwingungen derselben im geraden Verhältnisse zur Verminderung der Geschwindigkeit ihres Laufes steht.

Im Einklange mit den Gesetzen der Physik beweist auch wirklich die Erfahrung, dafs die Schwingungen der aus Kanonen geschossenen Körper im umgekehrten Verhältnisse zu ihrer Geschwindigkeit stehen. Diese Schwingungen erklären auch, warum der Kanal, der von der Kugel erzeugt wird, einen Kegel darstellt, dessen Spitze am Eingange und dessen Basis am Ausgange sich befindet.

Percy hat schon diese konische Gestalt der Schufswundkanäle beobachtet, und nach seiner Bemerkung ist der Grund der Wunde, wenn bei mangelnder Triebkraft die Kugeln in der Masse des Gliedes stecken bleiben, jedesmal breiter als der Eingang, in Folge der Fortdauer der rotirenden Bewegung, welche die fortschreitende Bewegung (*mouvement de projection*) überlebt.

Wir haben im Museum von *Val-de-Grace* ein pathologisches anatomisches Exemplar, den konischen Wundkanal betreffend; man kann nichts Merkwürdigeres und Beweisenderes finden. Es ist ein Schienbein von vorne nach hinten, 1 Centim. vom Fufsgelenke, von einer Kugel durchbohrt, welches einen vollkommen, genau markirten kegelförmigen Kanal präsentirt, und dessen Ausgangsöffnung den doppelten Durchmesser der Eingangsöffnung hat.

Wie wirken die Kugeln? Der gröfste Theil der Wundärzte, welche über Schufswunden schrieben, glauben, dafs sie sich verhalten wie die Durchschlageisen (*emporte-pièce*), weil es Substanz-Verlust gibt. Dr. *Blandin* gebraucht in seiner ausgezeichneten Vorlesung das Wort „Durchbohrung" (*foration*) ohne weitere Erklärung. Wir glauben fest, dafs die Projectile vollkommen nach Art des Keiles wirken, indem sie sich mit Gewalt mit Zerreifsung und Splitterung in das Gewebe eintreiben.

Analysiren wir die Erscheinung im Verlaufe der Kugel durch eine dichte Schichte von Weichtheilen. Die Haut mit grofser Elasticität begabt, läfst sich zummendrücken und in Lappen zerreifsen,

um der Kugel einen Weg zu bahnen. Die Quetschung ist so heftig, dafs die Gewebe, welche die Einwirkung unmittelbar trifft, augenblicklich absterben, welk werden und in ihrem Verlaufe eine Lücke lassen, gebildet durch das Zurückziehen der benachbarten Muskelfasern, welche zwar bedeutend ausgedehnt, jedoch nicht verletzt wurden. Diese Lücke formirt einen vollkommenen Kanal, was wohl glauben machte, die Kugeln wirkten nach Art der Durchschlageisen, allein mit Unrecht; denn wenn diefs übrigens so wäre, müfste man einen Pfropf von den Weichtheilen vor den in den Geweben stecken gebliebenen Kugeln finden, was nicht der Fall ist; die Oeffnung des Einganges ist stets eingedrückt, ihr Umrifs ein wenig schlaff, schwärzlich und sphacelös; sie ist rund und ziemlich regelmäfsig in Folge der Zurückziehungs-Fähigkeit der Bedeckungen, die sich anfangs zusammengepreſst, und sogleich durch ihre Elasticität zurückziehen. Diese elastische Kraft ist die Ursache, dafs die Wunde des Einganges eine Oeffnung darstellt, deren Durchmesser mit denen der Kugel gleich zu seyn scheinen, aufserdem würden sie wohl kleiner seyn. Was den scheinbaren, keineswegs wirklichen Substanzverlust anbelangt, so ist er der Elasticität und dem augenblicklich Zerfetztwerden des von der Kugel getroffenen Hautgewebes zuzuschreiben; denn wenn eine Kugel leblose Gewebe durchbohrt, wie z. B. Tuch oder Hautstücke, so veranlafst sie einen Rifs, dessen vorspringende Winkel vollkommen die Schliefsung der Durchgangsöffnung wieder gestatten.

Wenn die Kugel in schiefer Richtung auf den getroffenen Körper fiel, so können die Durchmesser der Eingangsöffnung sehr vergröfsert, und nicht mehr mit denen der Kugel im Einklange seyn.

Mehrere Verwundete vom Februar hatten rinnenförmige Schufswunden, deren Eingangsöffnungen oval und sehr verlängert waren. Wenn der Schufs unmittelbar vor der Mündung traf, so kann die Oeffnung sehr weit und trichterförmig seyn, so wie es uns öfters vorkam; in diesem Falle rührt die Erweiterung sowohl von der Kugel, als von der Gasverbrennung her, welche auch noch einen schwarzen, kohligen Rücksstand hinterläfst.

Wenn die Kugel die Haut durchbohrt hat, so trifft sie die Muskel-Schichten, welche, eine an die andere gereiht, sich niederdrücken und allmählich zerreifsen lassen, indem sie im Wundkanale ähnliche Erscheinungen darbieten, als die sind, welche wir eben an der Eingangsöffnung beobachteten. Nun aber sind die Zerreifsungen der Muskelfasern um so mehr ausgesprochen, als die Schwingungen der Kugel breiter werden, und wie diese sich im geraden Verhältnisse zu verminderter Geschwindigkeit des Laufes der Kugel entwickeln, so folgt daraus, dafs die letzten Schichten mehr zerrissen sind, als die ersten; was sich leicht begreift, indem der gebildete Kanal die Gestalt eines Kegels annimmt. Die letzten Muskelfasern finden nur eine schwache Stütze an der Hautschichte und lassen sich nach Aufsen treiben; schliefslich kommt die Haut, die der Kugel einen gröfseren Widerstand entgegensetzt als der, den sie eben überwunden hat; einen

Widerstand, begründet in ihrer Textur und ihrer Elasticität, so dafs die zelligen Bänder, welche die Haut mit den darunter liegenden Geweben vereinigen, in sehr verschiedener Ausdehnung zerreifsen. Dieſs erklärt auch, warum häufig die Kugel hinter der Haut zurückgehalten wird. Wenn der entgegengestellte Widerstand durch jenen überwunden wird, so ist die Oeffnung der Haut stets weniger grofs, als die der darunter liegenden Muskellage, weil sie in einem Zustande bedeutender Ausdehnung durchbohrt wurde. Diese Ausdehnung der Haut im Augenblicke der Zerreifsung würde die Oeffnung noch verkleinern, wenn diese nicht kreisförmig zurückgezogen würde durch die Elasticität der Bedeckung, welche durch ihre fortwährend excentrische Wirkung strebt, sie klaffend zu machen. Die Ränder dieser Oeffnung sind nach Aufsen geworfen, rissig, mit einem schwärzlichen Schorfe bedeckt, zerfetzt, wie bei der Wunde des Einganges. Diese Erklärungen sind beinahe buchstäblich ausgezogen aus unserer Klinik, welche wir vor zwölf Jahren veröffentlichten; wir mufsten sie bekannt machen, weil sie den von *Dr. Blandin* jüngst veröffentlichten sehr ähnlich sind. Unsere Schlufsfolgerungen jedoch, bezüglich der relativen Durchmesser der Ein- und Ausgangsöffnung, weichen einigermafsen von jenen dieses geschickten Wundarztes ab. *Dr. Blandin* behauptet, dafs die Ausgangsöffnung immer kleiner sey, als die des Einganges, wir unseres Theiles glauben mit allen Wundärzten, die viele Wunden dieser Art gesehen, mit *Percy, Dupuytren, Larrey* etc., dafs die Aus-

gangsöffnung ein wenig gröfser sey; allein dafs übrigens diese Thatsache nicht immer leicht nachgewiesen werden könne (Seite 21, Klinik über Schufswunden). Wie Sie sehen, sind wir weniger absolut, als die Anhänger *Percy's, Dupuytren's* und *Larrey's*, aber auch weniger als Dr. *Blandin*, dessen theoretische Ansichten über die Elasticität der Haut übrigens vollkommen mit den unsrigen übereinstimmen.

Zweite Vorlesung.

Die Wirkung der Kugeln auf das Knochengewebe bietet eine Reihe verschiedener Erscheinungen, die von hohem Interesse sind. Was das Blei selbst betrifft, so kann es sich abplatten, eine Menge neuer Gestalten annehmen, und sich sogar in mehrere Stücke zertheilen, besonders wenn es in seinem Laufe einen Knochen trifft, der wesentlich aus compactem Gewebe besteht. So ist es nicht selten, dafs eine Kugel, von mäfsiger Triebkraft belebt, sich auf den Körper des Oberschenkelknochens anhält und abplattet; es ist gleichfalls nicht sehr selten, dafs eine Kugel gegen eine Knochenkante anprallt und sich in mehrere Stückchen theilt. Mehr als einmal schon habe ich Kugeln gefunden, die entstellt und verlängert waren, als ob sie durch ein Zieheisen (*filière*) passirt wären, namentlich, wenn sie auf das Knochengewölbe des Schädels trafen. Zwei Verwundete vom Februar boten uns sehr merkwürdige Beispiele von zertheilten Kugeln.

Bei dem Einen traf die Kugel auf die *Crista tibiae* im unteren Dritttheile, und theilte sich in drei

Stücke, die wir einzeln durch einen Einschnitt in die Haut, durch welche man diese fremden Körper fühlen konnte, herauszogen. Bei einem Andern, welcher eine breite Oeffnung im Schläfenbein hatte, wodurch man die Pulsation des Gehirnes frei beobachten konnte, haben wir gleichzeitig mit mehreren Splittern Bleistücke ausgezogen, welche ohngefähr den Umfang einer halben Kugel ausmachten. Nach Ausziehung dieser fremden Körper stellte sich bei diesem Kranken eine schnelle Heilung, frei von allen Zufällen ein. — Je nachdem die compacte oder spongiöse Masse in dem Knochengewebe vorherrscht, je nachdem die Knochen flach, concav oder convex sind, ist die Wirkung der Kugeln eine verschiedene. Es kommt vor, dafs ein Knochen nur eine heftige Erschütterung ohne Bruch und mit Zerstörung der Knochenhaut erleidet, ohne dafs defshalb die Nekrose eine absolute Folge davon sey. Ein anderesmal und namentlich, wenn die Kugel schief aufgetroffen hat, bildet sie einen Substanz-Verlust in Form einer Rinne, ohne dafs Aufhebung des Zusammenhanges im gewöhnlichen Sinne des Wortes nothwendiger Weise Statt findet. Jedoch habe ich niemals ähnliche Fälle angetroffen, aufser in den Knochen oder Knochentheilen, bei welchen das spongiöse Gewebe vorherrschte. Die Verwundeten vom Februar lieferten uns drei Beispiele davon. In diesen drei Fällen hatte die Kugel die *Crista tibiae* getroffen und eine Rinne gegraben, welche tief genug war, um die Hälfte eines Fingers einzupassen. Das Kniescheiben-Band war beschädigt und das Kniegelenk verwundet, ohne vollstän-

dige Trennung des Zusammenhanges des Schienbeines.

Unter der Einwirkung des Eises, welches lange Zeit ohne Unterbrechung auf den Sitz der Verwundung in Anwendung kam, konnte die traumatische Gelenkentzündung bei zwei dieser Verwundeten, die ohne Zufälle genafsen, verhindert oder wenigstens beschränkt werden. Bei dem dritten Verwundeten waren wir nicht so glücklich, denn er starb. Seine Wunde war jedoch dem Knie nicht so nah, als in den beiden übrigen Fällen; wir standen sogar an zu glauben, dafs das Gelenk geöffnet sey; allein die Leichenöffnung liefs über die Anwesenheit dieser Verletzung keinen Zweifel.

Wir werden Gelegenheit finden, noch genauer über diese drei Fälle zu sprechen, die besonders in Hinsicht auf die Behandlung mit Eis sehr interessant sind.

Wir haben haüfig während der 10 Jahre unseres Felddienstes in Afrika, Lücken in Gestalt von Rinnen in dem spongiösen Gewebe der Endigungen der Längeknochen, des Schenkel-, Schienbeins- Oberarmknochens und der Epiphyse des Darmbeines angetroffen. Alle Knochen, bis auf die Körper der Wirbel, liefsen uns Verletzungen dieser Art wahrnehmen.

Wenn eine Kugel, anstatt schief einzuwirken, gerade und senkrecht auf das Knochengewebe fällt, so sind die Verletzungen dennoch verschieden, je nachdem die compacte oder spongiöse Masse vorwaltet. Im ersten Falle entsteht Splitterbruch mit um so längeren und zahlreicheren Splittern, um so

gröfser die Geschwindigkeit war, mit welcher die Kugel sich bewegte. Im zweiten Falle kann es vorkommen, dafs nur eine einfache Durchbohrung mit Bildung eines konischen Kanales, dessen Eingangsöffnung um Vieles kleiner ist, als die des Ausgangs, vorhanden ist.

Wenn die Kugel keine grofse Triebkraft hat, so bleibt sie in der Epiphyse eines Längenknochens stecken, und wenn sie gleich hier oft leicht hin und her bewegt werden kann, so ist es dennoch wegen der Enge der Eingangsöffnung, die weniger geräumig ist, als der Platz, an welchem sich die Kugel aufhält, schwer, sie auszuziehen.

Bei der Einnahme von Constantine zog ich mittels meines Tirefond eine Kugel aus, die in dem eilften Rückenwirbel fest safs, das Rückenmark drückte und vollständige Paraplegie veranlafste. Nach Ausziehung der Kugel wich die Paraplegie; die Leiden des unglücklichen Genie - Capitäns *Potier* (der Name des Verwundeten) waren wie durch einen Zauber mit dem Ausziehen des fremden Körpers verschwunden; allein 4 Tage später wurde dieser Officier vom Starrkrampfe befallen und starb. Unter den Verwundeten vom Februar bot uns ein Sapeur des Genie - Corps eine nicht minder merkwürdige Verletzung dar, die jedoch einen glücklichen Ausgang hatte. Dieser Soldat wurde von einer Kugel getroffen, welche die Seite gänzlich durchbohrte, das Darmbein streifte, ohne es zu beschädigen. Er wurde nach *Val - de-Grace* wenige Augenblicke nach seiner Verletzung

gebracht, und hier unserer aufmerksamsten und genauesten Untersuchung unterstellt. Die Einführung des Zeigfingers durch die Wunde des Eingangs, welche sich in der rechten Seite befand, liefs uns bestimmen, dafs der Körper des 4ten Lendenwirbels in Gestalt eines vollkommenen Kanales durchbohrt sey. Diese Beobachtungen konnten mehrere mit gröfster Leichtigkeit gleichfalls anstellen, so dafs nicht der geringste Zweifel übrig blieb. Die Untersuchung durch die Oeffnung des Ausgangs, welche in diesem Falle augenscheinlich gröfser war, als die des Eintritts, gestattete gleichfalls, den Finger in den knöchernen Kanal einzubringen. Wir haben den Pfropf und Tuchstückchen herausgezogen, allein wir konnten keinen einzigen Splitter finden, sondern uns blofs von der Gegenwart einzelner zerstörter Knochentheilchen von der Gröfse eines Nadelknopfes überzeugen, welche die Eiterung später mit wegnehmen mufste.

Dieser Unterofficier blieb mehrere Tage auf dem Unterleib liegen und seine Rückengegend wurde während dieser ganzen Zeit mit einer dicken Lage Eis bedeckt; Eiterung stellte sich ein, und war selbst sehr stark, ohne jedoch Fieberreaction hervorzurufen. Kein ungünstiger Zufall trat dabei ein, und wenn auch dieser Soldat heute noch verurtheilt ist, im Bette zu bleiben, aus Besorgnifs, es möchte die Wirbelsaüle den Anstrengungen beim Stehen und Herumgehen nicht Widerstand leisten können, so scheint die Heilung doch sicher und bestimmt. Indessen mufs man sich nicht einbilden, dafs die Sache immer so einfach verläuft, und dafs der

Durchgang einer Kugel durch spongiöses Gewebe sich nothwendig begnügt, einen konischen Kanal zu graben, von wo aus einfache Risse bis zum Gelenke hin ausstrahlen. Wir haben manchmal schreckliche Verheerungen angetroffen, so fanden wir in Fällen, wo die Kugel das obere Ende des Schienbeines nahe dem Gelenke durchbohrte, dieses Knochenende in 6—8 grofsen Knochentheilen zerbrochen, diese gewaltsam von einander getrennt und in das Kniegelenk hineingeworfen, wie es eine 4pfündige Kanonenkugel gemacht haben würde. Wir erklären uns diese verschiedenen Erscheinungen folgendermafsen: Wenn eine Kugel das spongiöse Gewebe, 4 Centim. von der Gelenkfläche entfernt, durchbohrt, beobachtet man in der Regel eine einfache konische Oeffnung, mit ein oder mehreren Rissen, die bis in das Gelenk reichen, weil das Knochenende in seinem Mittelpunkte durchbohrt, nach allen Seiten hin einen verhältnifsmäfsigen Widerstand leistete. Hingegen in den Fällen, wo die Kugel eine Gelenkepiphyse, nur ohngefähr zwei Linien vom Gelenk, durchschossen hat, ist die Gelenkoberfläche nicht mehr allein von diesen einfachen Rissen durchfurcht, sondern, wie wir sagten, mit Gewalt in mehrere Stücke zersplittert. Diefs kommt daher, dafs die Kugeln, wie wir glauben, nach Art des Keils wirken und gewaltsam die Gewebe nach allen Richtungen hin durchwühlen, und demnach das Knochengewebe zersplittern; wenn, indem sie auf einen der Gelenkfläche sehr nahen Punkt einwirken, sie nicht hinreichend Raum finden, um einen Kanal zu graben.

Kommen wir nun zur Untersuchung der Schüsse, welche auf convexe, concave, oder auf convexe und concave Flächen zugleich trafen.

1) Convexe Oberfläche. Trifft eine Kugel senkrecht auf einen convexen Knochen, so durchdringt sie ihn gerade wie einen flachen. So fanden wir den Schädel, und selbst die Kniescheibe von einem Loche durchbohrt, welches von einem Kreise mehr oder minder zahlreicher Sprünge umgeben ist. Ist die Einwirkung der Kugel anstatt gerade, schief, und fällt sie nicht unter einem rechten Winkel auf, so wird sie auf der convexen Fläche abgleiten, um unter einem, dem Einfallswinkel gleichen Winkel zurückgeworfen zu werden. Indessen stellen die Weichtheile und namentlich das Hautgewebe der Kugel im Augenblicke, in welchem sie zurückgeworfen wird, einen Widerstand entgegen, den sie nicht besiegen kann, und über den sie erst nach langem Kampf, während welchem sie zwischen Knochen und Haut einen mehr oder minder langen Gang durchlief, Herr wird. So kann eine Kugel, welche auf das Stirnbein aufschlägt, den Schädel von vorne nach hinten umkreisen, und die behaarte Kopfhaut erst in der Nähe des Hinterhauptes durchbohren; defsgleichen, wenn sie in der Nähe des Ohres eintritt, kann sie auf der andern Seite des Schädels an einem ganz entgegengesetzten Punkte austreten, und so, wenn man nicht aufmerksam untersucht, den Glauben veranlassen, dafs ein directer Wundkanal mit Durchbohrung des Gehirnes da sey. Ein Verwundeter vom Februar zeigte ein Beispiel dieser Art, veranlafst durch Schufs auf den Brust-

kasten. Die Kugel hatte einen halben Kreis um die Brust beschrieben, ohne einzudringen oder einen Knochen zu brechen. Diese Verwundung war nur scheinbar gefährlich und heilte sehr schnell; wir bedienten uns nur des Haarseils.

2) Concave Knochenfläche. Hier wie oben fällt die Kugel unter einem rechten oder nicht unter einem rechten Winkel auf. Im ersten Falle ist nichts besonders zu bemerken. Der Schufs geht direct durch den Knochen, wenn seine Kraft hinreicht. Im zweiten Falle gleitet die Kugel ab, ohne einzudringen, und da die concave Fläche ihr ein Hindernifs entgegensetzt, welches sie nicht überwinden kann, so umkreist sie dieselbe, mehr oder minder vollständige Kreise beschreibend. So kann, wie wir nachgewiesen haben, und wie es *Larrey* und viele Wundärzte der Armee gleichfalls sahen, eine Kugel das Stirnbein durchbohren, und das Schädelgewölbe umgehen, indem es der Concavität desselben folgt, und in der Gegend des Hinterhauptes ankommt, ohne die Hirnsubstanz verletzt zu haben. In einem ähnlichen Falle fanden wir bei der Leichenöffnung die Kugel im Hinterhauptknochen fest stecken, welchen sie zerbrochen hatte, um von Innen nach Aufsen zu gelangen. Dasselbe ist bei der Brust der Fall; eine Kugel, welche das Brustbein durchdringt, kann dem Verlaufe der Rippen folgen, die Lunge nicht verletzen, und sich in dem Körper eines Wirbels festsetzen, wie wir diefs mehrmals beobachteten.

3) Knochenfläche, die zugleich concave und convex ist. Das Schulterblatt und

namentlich das Darmbein hat diese Eigenschaft. Je nachdem die Kugel gerade oder schief auffällt, kann unmittelbare Durchbohrung Statt finden, oder die Kugel kann auch nach dem oben angedeuteten Mechanismus zurückgeworfen werden; allein es kann ein dritter Fall vorkommen. So habe ich wirklich mehr als einmal bemerkt, dafs die Oeffnung, welche eine Kugel in das Darmbein machte, länglich oval anstatt rund war, dabei kam immer ein Kreis eckiger, in den Eingang eingepreſster Knochensplitterungen vor, welche durch die Ausgangsöffnung herausragte. Nicht selten werden in diesen Fällen vollständig losgetrennte Knochentheile in das Becken geführt und in die Muskelmasse des Psoas getrieben. Diese Complication ist immer sehr gefährlich, weil die Knochensplitter nicht immer die Lücke durch den Knochen wieder finden, um herauszukommen, und weil überdiefs noch der Wundkanal in den vor derselben gelegenen Weichtheilen sich bald schliefst; dadurch nun ist der Eiter, der durch den Ausstofsung-Prozefs unterhalten wird, gezwungen zurückzutreten und einen anderen Weg zu nehmen. Er richtet sich gewöhnlich gegen die Leistenfalte, wie bei den Congestionsabscessen an der Seite der Wirbelsaüle in der Rückenlendengegend (*dorso-lombaire*).

Dritte Vorlesung.

Blutige Erweiterung.

Als ich im Jahre 1830 mich mit der Armee von Afrika nach *Sidi-Ferruck*, reicher noch an theoretischem Wissen als an praktischer Erfahrung, ein-

schiffte, nahm ich keinen Anstand, nach dem Rathe, der heut zu Tage noch von einem grofsen Theile renommirter Wundärzte gegeben wird, die blutige Erweiterung der Schufswunden zu machen, um der Einschnürung der Theile und allen dadurch entstehenden schlimmen Zufällen zuvorzukommen.

Ich handelte so aus Pflicht, jedoch nicht ohne Mitleid mit den armen Verwundeten, welche ich so grausam quälte. Eine grofse Anzahl von Soldaten, welche zur Ambulance des Hauptquartieres, zu welchem ich gehörte, gebracht wurden, hatten schon die ersten Hülfleistungen auf dem Schlachtfelde erhalten. Bei einigen wurden bedeutende blutige Erweiterungen gemacht, die zugleich das Hauptgewebe und die naheliegenden Aponeurosen betrafen, bei anderen beurkundeten diese Einschnitte grofse Zaghaftigkeit und wenig Ueberzeugung. Diese Einschnitte, welche an der Ein- und Ausgangsöffnung der Kugel gemacht wurden, gingen auch häufig wirklich nicht über die Epidermis hinaus; man sah, dafs die Hand wankte. Dergleichen Erweiterungen hatten augenscheinlich keinen Werth, sie waren so gut als keine.

Ich hatte nicht den Muth, ich gestehe es ein, das angefangene Werk zu vollenden, und dennoch war ich nicht ohne Unruhe, nicht ohne grofse Besorgnifs über die zu fürchtenden Folgen der Vernachlässigung einer so allgemein angenommenen Vorschrift.

Mehrere Tage vergingen, und die Zufälle der Einschnürung stellten sich nicht ein; mein Glaube fing an zu wanken, als man mir einen Voltigeur

brachte, dessen beide Schenkel im oberen Dritttheil von einer Kugel durchschossen waren. Vier tiefe Erweiterungen, an den beiden Wunden des Eingangs, so wie an den beiden Wunden des Ausgangs, waren angezeigt. Mir fehlte der Muth, ich unternahm sie nicht, ich begnügte mich an den beiden unteren Extremitäten, eine leicht zusammenhaltende Rollbinde anzulegen, nachdem ich zuvor die Wunden, welche vorläufig mit dem Finger sondirt wurden, um ein Stückchen von Pfropfen und vom Tuch hinwegzunehmen, mit einer gefensterten, mit Wachssalben bestrichenen Compresse und einige Bäuschchen Charpie bedeckt hatte. Die Gliedmafsen wurden in die Höhe gehoben und gegen das Becken geneigt, um den Rücktritt des Blutes zu erleichtern, der Verband wurde mehrere Tage hinter einander mit kaltem Wasser befeuchtet, um die traumatische Entzündung zu mäfsigen, Aderlässe am Arme wurden vorgenommen, das geeignete diätetische Regime eingeleitet, und unter dieser eben so einfachen als leicht ausführbaren Behandlung, erschien weder ein schlimmer Zufall, noch eine Einschnürung; das Fieber entwickelte sich kaum, und die Heilung schritt mit staunenswerther Schnelligkeit vorwärts. Diefs war für mich ein Fingerzeig, und die Aenderung meiner Ansicht begann von diesem Augenblicke, und befestigte sich während meiner zehnjährigen Beobachtungen in Algier. Ich habe in meiner Klinik über Schufswunden durch Tausende von Beobachtungen, die mit Sorgsamkeit und Umsicht angestellt wurden, gezeigt, dafs die blutige Erweiterung von Schufswunden unnütz ist;

selbst

selbst wenn sie nicht schaden würde; sie schadet aber, weil die vergrößerte Wundfläche mehr und längere Zeit eitert, und somit die Veranlassung zur Erschöpfung und Eiterresorption vermehrt. Es ist auch dieses noch eine jener Vorschriften, die durch die Routine geheiligt wurden, und über die man jetzt für immer den Stab brechen muſs.

Sind die Fälle, welche wir bei den Verwundeten vom Februar beobachteten, der Art, unsere Ueberzeugung zu erschüttern? Hundert Blessirte beilaüfig wurden nach *Val-de-Grâce* gebracht, welche Verwundungen der Gliedmaſsen ohne Bruch und ohne bedeutende Complicationen hatten. Wir stellen sogleich diesen Unterschied fest, weil die nöthigen Einschnitte zur Erleichterung des Ausziehens der Splitter, z. B. nach unserer Meinung nicht im eigentlichen Sinne des Wortes blutige Erweiterungen (*débridements*) sind. Wir haben uns strenge der Erweiterung der Wunden enthalten, und haben mit gewissenhafter Sorgfalt das Resultat der blutigen Erweiterung jener Verwundeten beobachtet, welche schon vor ihrem Eintritte in *Val-de-Grâce* dieser Operation unterstellt wurden.

Hier folgt, was Sie mit uns gleichzeitig beobachten konnten.

Bei den Verwundeten der ersten Art, bei denen, deren Wunden vom Messer verschont blieben, folgte schnell die Heilung, und doch befanden sich unter ihnen einer, dessen Achillessehne nahe am Calcaneus durchschossen wurde; ein An-

derer, bei dem die Weichtheile der Fufsohle; ein Anderer, bei dem die Rückseite des Fufses mit Zerstörung einiger aüfseren Sehnen; ein Anderer, bei dem die aüfsere obere Fläche des Unterschenkels; ein Anderer, dessen flache Hand, und endlich noch Andere, deren Schenkelfläche an verschiedenen Stellen, selbst in Mitten der *Fascia lata* verletzt waren. Bei zwei Verwundeten dieser Gattung waren vier Wunden zugleich, durch einen Doppelschufs, vorhanden.

Keiner dieser Verwundeten starb; die Heilung erfolgte schnell ohne Eiterinfection und ohne das geringste Zeichen von Einschnürung.

Bei den Verwundeten, bei welchen die blutige Erweiterung vorgenommen wurde, liefs die Heilung längere Zeit auf sich warten, bei mehreren liefs sie eine Anlage zum Muskelbruch (*hernie musculaire*) zurück; einige verfielen, erschöpft durch übermäfsige Eiterung, in Marasmus. Ich mufs Ihre Aufmerksamkeit besonders auf den Kranken, der im Saal 25, Bett 17 lag, leiten. Dieser Krieger, von einer Kugel auf die Mitte der aüfseren Seite des rechten Schenkels getroffen, verfiel, nachdem man die blutige Erweiterung der Wunden am Eingange und Ausgange des Schusses gemacht hatte, in einen Zustand der aüfsersten Erschöpfung, in Folge einer heftigen Eiterung mit Resorption, und einer allen Mitteln widerstrebenden Diarrhoe. Die Lage dieses Kranken flöfst uns noch arge Besorgnifs ein.

Einem andern Soldaten Saal 30, Bett 15, wurde der rechte Schenkel an seiner mittleren aüfseren Seite durchschossen, eine Brücke von Weichthei-

len, vier Finger breit, trennt die Wunde des Ein- und Ausganges. Diese Brücke, welche viele Wundärzte zu durchschneiden rathen, um aus zwei Wunden eine zu machen, und welche man, nach meiner Meinung, gleichsam als Vereinigung durch natürliche Naht sorgfältig erhalten mufs, wurde vor der Ankunft des Verwundeten zu *Val-de-Grâce* getrennt, woraus eine so bedeutende Zurückziehung der Haut entstand, dafs die Ränder der Wunde, welche von einer heftigen Entzündung ergriffen wurde, 12 Centim. auseinander standen. Diese Bresche schien vom Vorbeistreifen einer kleinen Kanonenkugel herzurühren, die Eiterung war stark und saniös; ein Erysipel hatte die benachbarte Haut befallen; das Fieber war heftig, Pseudomembrane kleideten die Wunde aus, und einige Symptome von Eiterinfection zeigten sich. Durch einen Aderlafs am Arme, ein leichtes Abführmittel, das gehörige Regime und hauptsächlich durch die Anwendung von Eis auf die Wunde, während drei Tage ohne Unterbrechung, (um einen Anfall traumatischer Reaction nieder zu halten), wurden die Zufälle unterdrückt; allein die Vernarbung liefs lange auf sich warten, und die Eiterinfection liefs erst nach längerem Gebrauche der bitteren Mittel und der China nach. Jetzt ist dieser Soldat der Heilung nahe; allein er behält eine tiefe, festanliegende Narbe, welche ihn lange Zeit im Gehen hindern wird.

Die Frage der blutigen Erweiterung hatte eine Menge Controversen hervorgerufen, und wird es auch noch ferner thun. Es ist nothwendig, hier

gründlich zu studiren, den Werth und die eigentliche Bedeutung des Wortes (*débridement*) festzustellen, und sie ohne Verwirrung der Begriffe abzuhandeln.

Die blutige Erweiterung ist eine chirurgische Operation, welche die Trennung aponeurotischer Gewebe, namentlich der oberflächlichen Aponeurosen und Muskelbinden zum Gegenstande hat, um das Anschwellen und Aufbrechen (*épanouissement*) der verwundeten Theile zu erleichtern, der Einschnürung zuvor zu kommen, die Schmerzen zu lindern und den Brand zu verhindern.

Nun aber appellire ich defshalb an vorurtheilsfreie Wundärzte. Ist es nicht Wahrheit, dafs die Einschnürung, aus der man ein so entsetzliches Wesen macht, nur eine sehr seltene Erscheinung nach Schufswunden ist, wenn die Kugel die Weichtheile, ohne die Knochen zu brechen, durchbohrte? — Sie sehen nun, ich setze sogleich einen bedeutenden Unterschied zwischen einfache und complicirte Wunden. Für die ersteren weise ich aus allen meinen Kräften die Erweiterung zurück.

Was die zweiten betrifft, wenn ein Bruch zugegen ist, wenn Splitter vorhanden sind, die ausgezogen werden müssen, wenn eine Gegenöffnung nöthig wird, um eine Kugel zu entfernen, die in den Geweben feststeckt, wenn die Wunde vergröfsert werden mufs, um eine Arterie zu unterbinden und eine Blutung zu stillen, wenn eine Resection zu machen ist etc., so stehe ich in allen diesen Fällen, welche ich complicirte nenne, nicht an,

mich meines Bistouris zu bedienen; allein ich frage, heifst das eine blutige Erweiterung im eigentlichen Sinne (*débridement*) machen? Heifst das diese Operation in Rücksicht auf oben angegebene Indicationen vornehmen? Nein, ohne Zweifel, nur ein grober Irrthum kann Operationen zusammenwerfen, die aus so entgegengesetzten Anzeigen unternommen werden. Will man für blutige Erweiterungen im angenommenen Sinne die Operationen halten, welche verlangt werden, um eine verletzte Arterie aufzusuchen, um den Kopf des Oberarmknochens zu reseciren, den eine Kugel zerbrochen: wahrhaft, dann sehe ich nicht ein, warum die Amputationen, welche nach grofsen Knochenverletzungen vorgenommen werden, hievon eine Ausnahme machen sollen.

Hunter hat bewiesen, dafs man die Vortheile der Methode, die Wunde blutig zu erweitern, übertrieben habe; *Botal* hat schon seit langer Zeit die damit verknüpften Unannehmlichkeiten angezeigt. Was zum Irrthume führen konnte, sagt mit Recht *Velpeau* (*Gaz. des Hôpitaux*, 16. *Mars* 1848) ist sicherlich der Gebrauch, dem man huldigte, alle Schufswunden zu erweitern; und da nun eine grofse Zahl dieser Wunden heilen, welche Behandlungsweise man auch anwenden mag, so schrieb man alle Heilungen, welche man beobachtete, der Erweiterung zu. *Blandin* (*Gaz. des Hôpitaux* 16. *Mars* 1848) versucht die Partisanen und die Gegner der Erweiterung zu vereinigen; er achtet dieselben bei Wunden des Kopfes, der Brust und des Unterleibes nicht hoch, und will sie für die Glied-

mafsen und namentlich für die Fläche der Hand und für die Fufssohle reservirt wissen.

Wir können diese Ausgleichung nicht annehmen, wir haben oben zu Gunsten der Nichterweiterung Thatsachen aufgezählt, die wir noch vermehren könnten, und von denen wir nur zu haüfig in Algier Zeuge waren, als dafs wir noch den geringsten Zweifel hegen könnten.

Noch bleibt uns übrig, den Werth von Gründen anderer Art abzuwägen, welche die Vorkämpfer der Erweiterung aufbringen.

Die blutige Erweiterung würde nämlich noch zur Absicht haben, die runde Gestalt der Wunde zu verändern, damit die Wundränder sich besser nähern können; die treffende Wunde in eine einfache Schnittwunde umzuwandeln; die fistulöse Form der Blessur in eine offene umzugestalten; um die fremden Körper leichter ausziehen, die verletzten Gefäfse unterbinden zu können; den in der Umgebung des getrennten Zusammenhanges extravasirten Flüssigkeiten freien Abflufs zu gewähren; eine örtliche Blutentziehung zu bewirken; die aponeurotischen und ligamentösen Gewebe zu trennen, um einer Einschnürung vorzubeugen.

1. Die runde Gestalt der Wunde zu verändern, damit die Wundränder sich besser nähern können.

Diese Indication hat keinen Werth. Eine Schufswunde heilt in der Regel, sich selbst überlassen, viel schneller, als wenn sie vorher durch das Bistouri vergröfsert wurde. Aufserdem befindet sich noch

im Umkreise der Wunden des Ein- und Austrittes der Kugel ein Ring sphacelöser Hauttheile, welche ein Ausstofsungsprozefs lostrennt, und die sich der Eiterung durch erste Intention widersetzen.

2. Die treffende Wunde in eine einfache Schnittwunde umzuwandeln.

Aber wozu das? Soll diefs geschehen, um die Vernarbung durch erste Intention zu bewirken? Sieht man denn in diesem Falle nicht ein, dafs zwar alle Gewebe, die durch das Bistouri getrennt werden, sich vereinigen können, dafs aber dieses nicht auch der Fall seyn wird bei Geweben, welche durch Kugeln zerrissen und brandig gemacht wurden, und dafs ein Ausstofsungsprozefs nothwendig wird, um die Brandschorfe, welche den Wundkanal auskleiden, loszulösen und auszustofsen?

Indefs mufs man auf diesen Prozefs nicht zuviel Gewicht legen; denn der gröfste Theil von Schüssen, die nur die Weichtheile verletzten, ohne in der Mitte derselben fremde Körper zurück zu lassen, heilen ohne tiefe Eiterung. Die Eingangs- und Ausgangs-Oeffnungen schliefsen sich durch Entwicklung von Fleischwärzchen und vernarben dann gerade wie Wunden, die von Aetzmitteln und Moxen kommen. Die Schorfe, welche den Wundkanal auskleiden, verschwinden dann in diesen Fällen durch Aufsaugung.

3. Die fistulöse Gestalt der Wunde in eine offene umzuwandeln.

Wenn man die Mündung einer Wunde, welche 8—10 Zoll Länge hat, einschneidet, so würde man

nicht die Einschnürung damit verhindern können, welche möglicherweise die tiefer gelegenen Aponeurosen veranlassen. Das Lithotome mit zwei Branchen würde die Erweiterung im ganzen Verlaufe des Schufskanales sehr erleichtern, und ich staune, dafs die Verfechter der blutigen Erweiterung seine Benützung noch nicht angezeigt haben; allein es geht daraus hervor, dafs man die Erweiterung nie bis zu dieser Ausdehnung macht, weil dieses Verfahren wenigstens nutzlos ist, wie wir es bereits sagten. Wäre die Einschnürung in Wirklichkeit zu fürchten, so würde auch die Indication zur Trennung der tiefer gelegenen Aponeurosen festgestellt worden seyn, und trotz der Gefahr mit dem Messer in Gegenden einzudringen, in welchen grofse Gefäfsstämme sich befinden können, wären sicherlich schon einige Vorschriften hierüber in therapeutischer Beziehung gegeben worden; nun aber spricht gerade dieses absolute Stillschweigen der Autoren hierüber für unsere Meinung, bezüglich des therapeutischen Werthes der blutigen Erweiterung.

Ich habe schon einigemal meine Zuflucht zum Lithotome genommen, aber zu einem anderen Zwecke, und einzig um das Ausziehen der fremden Körper zu erleichtern.

4. Ausziehen fremder Körper, Unterbinden der Gefäfse etc.

   Das ist auch unsere Ansicht.

5. Eine örtliche Blutentziehung zu veranlassen.

Ohne dem guten Erfolge derselben zu nahe zu treten, ist es einleuchtend, dafs sie um diesen Preis mehr Nachtheil als Vortheil gewähren wird.

6. Dem in der Umgebung der Wunde extravasirten Blute freien Ausgang zu gewähren.

Die Aufsaugungs-Thätigkeit wird stark genug seyn, ohne dafs es nöthig seyn dürfte, der Natur, die in dergleichen Fällen stets so mächtig ist, unter die Arme zu greifen.

7. Die aponeurotischen und ligamentösen Gewebe zu trennen, um der Einschnürung vorzubeugen.

Die Behauptung, welche in der Theorie unumstöfslich scheint, mufs alle Geltung durch die zahlreichen Fälle, welche wir ihr entgegen zu stellen haben, verlieren, demohngeachtet wollen wir versuchen, sie auch noch durch Vernunftgründe zu bekämpfen. Wenn nun z. B. eine Kugel einen Kanal von 10 Zoll zu durchlaufen hat, so dafs es rationell wäre, ihn blutig zu erweitern, müfste man nicht das Bistouri in der ganzen Ausdehnung des Kanals in Anwendung bringen, um die einzelnen, durch die tiefer gelegenen Aponeurosen gebildeten Einschnürungen zu durchschneiden? Würde dann nicht, um consequent zu seyn, diese neue Operationswunde, von der ersten Wunde nicht wesentlich verschieden, und wie diese gleichfalls von Erscheinungen der Entzündung begleitet; würde sie nicht eine neue Erweiterung verlangen? Und wo würde dieſs enden? In den günstigsten Fällen vernarben

diese Erweiterungen an den Oeffnungen der Schufswunden, welche dazu bestimmt sind, den Ausflufs des Eiters zu erleichtern, Eitersenkungen zu verhüten und die Entzündung zu mäfsigen, sehr schnell durch erste Intention, bevor noch die Schorfe abfielen, und gewähren so keinen Nutzen. In anderen Fällen, die gleichfalls nicht selten sind, veranlassen die aponeurotischen Durchschneidungen, Muskelbrüche (*hernies musculaires*) und je nach der Disposition der Gewebe, auf welche sie vorgenommen werden, können sie einen Schwächezustand zurücklassen, der oft nur nach langer Zeit und vieler Mühe verschwindet. Ein ähnlicher Fall, von uns beobachtet in Algier, traf sich bei einem Soldaten des 2ten Lin.-Reg., dessen Delta-Muskel tief und parallel mit seinen Fasern in der Ausdehnung von einigen Zollen eingeschnitten wurde. Die Wunde eiterte während mehrerer Monate, bevor sie sich schlofs und trotz dem Gebrauche der Thermalquellen haben die Functionen des Muskels nie mehr vollständig ihre Integrität wieder erreicht. Wir haben eine grofse Zahl anderer Verwundeter gesehen, bei denen die Weichtheile der Schulter nach allen Richtungen durchschossen waren, und deren Heilung sich schnell und ohne Zufälle einstellte. Wenn sich zur Zeit der Eiterung eine ligamentöse Einschnürung dem freien Ausflusse der purulenten Flüssigkeit entgegenstellen sollte, so würde noch Zeit seyn, diese zu trennen; einige Autoren gaben dieser Operation den Namen consecutive Erweiterung (*débridement consec.*), wir sehen den Grund hiezu nicht ein.

Täglich verschaffen wir durch passende Einschnitte dem Eiter, welcher in Eiterherden eingeschlossen ist, einen freien Ausgang; es würde daher eben so rationell seyn, diese Incisionen consecutive Erweiterung zu nennen. Für uns gibt es weder eine consecutive, noch eine preventive Erweiterung, weil wir wirklich, bezüglich dieser letzteren, die Nothwendigkeit nicht einsehen, zu Gunsten der Schufswunden ein Wort zu erfinden, um einer gewöhnlichen chirurgischen Indication Genüge zu leisten.

Vierte Vorlesung.

Untersuchungen über Schufs- und Stich-Wunden.

Es ist zur Festsetzung dessen, was die Schufswunden Eigenthümliches bieten, gut, gleichzeitig nebenan ein Bild der Stichwunden zu geben. Diese Nebeneinanderstellung gewährt um so mehr Interesse, als viele Wundärzte unter den Verwundungen, die aus einer oder der andern dieser Ursachen entspringen, keinen ernstlichen Unterschied feststellen.

Dupuytren vergleicht die Schufswunden mit denen, welche mit einem stechenden Werkzeuge gemacht wurden, folgendermafsen.

„Um sie hervorzubringen, sagte er, trennt eine scharfe Spitze die Fasern der Organe, macht eine enge Oeffnung und dringt mehr oder minder tief ein. Nach 24 oder 48 Stunden entsteht eine Entzündung. Findet eine aponeurotische Begränzung statt, so schneidet man ein, um die Einschnürung

zu heben und die Fistelgeschwüre zu vermeiden. Was ist es weiter bei einer Schufswunde? Bildet sie nicht auch einen langen, engen, oft auch gekrümmten und auf seiner Oberfläche mit Schorfen bedeckten Wundgang, in welchem sich Entzündung bilden mufs?"

Alle Achtung für das Andenken und die Lehren *Dupuytren's*, aber hierin können wir nicht seiner Meinung seyn. Nach meiner Ansicht können diese beiden Arten von Verletzungen nicht zur selben Familie gehören; denn eine zu grofse Anzahl Unterscheidungs-Merkmale geben ihnen schon ein eigenthümliches Aussehen.

„Die scharfe Spitze trennt die Fasern der Organe." — Ist es nicht einleuchtend, dafs diese Auffassung einen materiellen Irrthum enthält? Wie? eine Degenspitze, z. B., die den Schenkel durchbohrt, sollte nur die Muskelfasern trennen? Gewifs nicht! Die scharfe Spitze zerreifst die Gewebe oder zertheilt sie mehr oder weniger genau; aber in einem wie in dem andern Falle bewirkt sie ein Aufgehobenseyn des Zusammenhanges.

Wäre ihre Gewalt begrenzt mit der Trennung der Muskelfasern, nach Art der Nadeln bei der Acupunctur, so würden die Verwundungen unvermerkt und ohne Schaden vorübergehen, was aber nicht der Fall ist. Allein da eine Lösung des Zusammenhanges, meist noch gepaart mit Zerreifsung der Muskel- und Nerven-Fasern statt findet, so hat die Verletzung stets eine sehr lebhafte entzündliche Reaction in ihrem Gefolge.

Erscheinungen anderer Art bemerkt man in Folge eines Schusses. Wenn die Kugel die Weichtheile durchbohrt, zerreifst sie dieselben mit Heftigkeit, sich eintreibend nach Art des Keils. Bei den Geweben, welche sie in ihrem Laufe trifft, bewirkt sie Stupor oder augenblickliches Absterben; der Kanal, den sie durchläuft, bleibt offen stehen mit einem rissigen, mehr oder minder dürrem, welkem Schorfe ausgekleidet.

Nach Stichwunden tritt die entzündliche Reaction schnell ein; die Schmerzen, Anfangs zwar sehr gering, fangen aber bald an, heftig zu werden. Da sich der Wundkanal schnell schliefst, so ist seine Untersuchung oft schwierig, stets schmerzlich. Nach einem Schufse ist die entzündliche Reaction anfangs um Vieles langsamer in Folge des Stupors; Schmerzen sind im Augenblicke der Verwundung fast nie vorhanden, und man kann ihrer Entwicklung oft vorbeugen. Um dieses zu thun, hat der Wundarzt nur die Zeit zu benützen, welche zwischen dem Augenblicke der Verwundung und der der Reaction liegt; dieser Zeitpunkt ist markirt durch den örtlichen Stupor, der zur Verhinderung einer übermäfsigen traumatischen Entzündung beiträgt. Der Schufskanal ist leicht zu untersuchen, ja sogar während der ersten Stunden empfindungslos, in Folge der Anwesenheit des genannten Schorfes und des Mangels der Reaction. Er gestattet sehr wohl das Einbringen des Zeigefingers, der auch die beste Sonde in solchen Fällen ist.

Um die abgestorbenen Theile loszutrennen, ist ein eliminatärer Entzündungs-Prozefs nöthig; eine gewisse örtliche Anschwellung mufs eintreten, und diese findet dann zu ihrer Entwicklung im Schufskanale freien Raum.

Die Stichwunden befinden sich nicht in ähnlichen Verhältnissen, wefshalb wohl auch der Schlufs erlaubt seyn wird, dafs Schufs- und Stichwunden wesentlich verschieden von einander sind.

Um endlich noch von den Einschnitten in den Wunden zu sprechen, und um hierüber unsere vollständige Meinung zu sagen, nehmen wir keinen Anstand zu behaupten, dafs selbst bei Stichwunden, welche gebieterisch die Einschneidung der aponeurotischen Gewebe zur Vorbeugung einer Einschnürung zu erheischen scheinen, der Wundarzt sich derselben enthalten kann, wenn er es nur mit einer einfachen Verletzung, d. h. mit einer, die nicht durch die Anwesenheit eines fremden Körpers oder durch eine arterielle Verwundung complicirt ist, zu thun hat, und gleich vom Anfange an für allgemeine Blutentziehungen, örtlichen Umschlägen von kaltem Wasser, noch besser von Eis, für ein gehöriges, diätätisches Verhalten, für eine abhängige Lage des Gliedes zur Erleichterung des Blutlaufes, für gelinde Abführmittel etc. sorgt. Dieser Lehrsatz mufs sich heutzutage Geltung verschaffen, er beruht auf tausenden von Erfahrungen, wovon Sie sich stets in unsern klinischen Sälen, wo sich das Eis als eine wahre Panacee auf eine souveraine Weise zur Bekämpfung traumatischer Verletzungen erwiesen hat, überzeugt haben.

Unter der Herrschaft des Eises, mit oder ohne Beimischung von Seesalz sehen Sie uns mit merkwürdiger Leichtigkeit über Verwundungen, deren Ausgang mehr als zweifelhaft war, über tiefe Zerreifsungen, sowohl der flachen Hand, als der Fufssohle durch eingedrungene grofse Nägel oder andere ähnliche Körper triumphiren. Sie sehen uns mit Hülfe dieses mächtigen Linderungsmittels die heftigen Schmerzen schnell beseitigen, welche das Panaritium mit Einschnürung begleiten; und uns gröfstentheils die Zufälle beschwören, welche diesem heftigen Leiden folgen, wenn es uns nicht schon gelingen sollte (was aber die Ausnahme ist), das Uebel durch Zertheilung vorher zu beseitigen.

Vorbereitungen zur Ausziehung von Kugeln.

In den Fällen, wo nur eine Oeffnung, nämlich die Eingangs-Oeffnung des Schusses vorhanden ist, und wenn die Kugel, wie man sagt, in die Weichtheile sich verloren hat, ohne dafs man ihre Gegenwart an irgend einem Orte auffinden kann, ist es unumgänglich nöthig, mit gröfster Sorgfalt die Kleider des Verwundeten zu untersuchen, um zu sehen, ob sie durch den Schufs zerrissen sind oder nicht. Es kann nämlich vorkommen, dafs eine Kugel das Kleid oder Hemd des Blessirten, ohne es zu zerreifsen, bis zu einer gewissen Tiefe mit in die Wunde ziehen, und in der Bekleidung wie in dem Finger von einem Handschuhe steckt. Sie kann dabei sogar so weit eindringen, dafs sie das Knochengewebe trifft und bricht. Die Kugel bleibt so an ihrem Platze bis zu dem Augenblicke, wo der Verwun-

dete seine Kleidung ablegt, wo sie dann mit herausgeschleudert wird; und wenn man nun den Stoff betrachtet, der ihr zu einer Art von Sack diente, so ist ein umschriebener, fingerförmiger Eindruck leicht zu bemerken.

Nro. 18, im Saale 31; ein Verwundeter vom Februar gab uns ein Beispiel dieser Art Schufswunden. Er wurde von einer Kugel getroffen am oberen vorderen Dritttheile des Schenkels, und man konnte blofs die Eingangsöffnung sehen. Der Zeigefinger, in die Oeffnung eingebracht, fand einen sehr kurzen, wiewohl weit geöffneten Wundkanal. Ich untersuchte die Unterbeinkleider des Blessirten, und konnte mich überzeugen, dafs sie nicht durchschossen waren; ein kreisförmiger Eindruck, correspondirend mit der Wunde, liefs keinen Zweifel, dafs die Kugel im Augenblicke, als man die Unterhose dem Verwundeten abnahm, mit herausgezogen wurde. Ich habe bemerkt, dafs in diesen und ähnlichen Fällen der Durchmesser der Eingangsöffnung meist viel gröfser ist, als in den gewöhnlichen Fällen.

In Afrika hatte ich mehrfach Gelegenheit, Brüche des Epicondylus*), des Darmbeines und selbst des Schlüsselbeines durch Kugeln zu beobachten, welche nicht wieder aufgefunden werden konnten, weil sie wieder aus dem Eingange der Wunden in dem Momente herausgezogen wurden, als die Klei-

*) Eine Hervorragung am unteren Ende des Oberarm-Knochens, an der äufseren Seite und über dem kleinen Kopfe desselben. (*Chaussier.*)

der, welche in Form einer Haube sie einschlofsen, abgelegt wurden.

Dem General *Maret-Monge*, welchen ich in Algier behandelte, wurde durch eine Kugel das Schlüsselbein gebrochen, und der Handschuh-fingerförmige Eindruck der Kugel war vollkommen in seinem Flanellleibchen wahrzunehmen. Bei der Einnahme von Algier erhielten wir in der Ambulance einen Soldaten, der durch eine Granatkugel von 7—8 Centim. Durchmesser verwundet worden, welche eingesenkt in einen Theil der Unterhose in Mitte der Weichtheile der inneren und mittleren Schenkelpartie war. Es genügten einige Züge an den freien Theilen des Kleidungsstückes, um die Kugel herauszuziehen.

Es ist daher wesentlich nöthig, wenn keine Ausgangsöffnung da ist, vor Allem genau zu untersuchen, ob die Kugel nicht auf angegebene Weise wieder herausgekommen sey.

Diese letzteren Fälle sind sehr selten, während sich sehr haüfig Kugeln in der Masse der Weichtheile verlieren und darin versteckt bleiben. Man ist in der Regel sehr geneigt, anzunehmen, dafs die Kugel wieder herausgekommen sey; sey es nun durch Zurückziehen der Kleider oder durch Muskel-Contraction. Wie viele Kugeln mufste ich aber schon ausziehen, von denen man anfangs glaubte, dafs sie nicht mehr sich in den Weichtheilen befänden.

Wenn die Anwesenheit der Kugel nachgewiesen ist, mufs man, bevor man zum Ausschneiden schreitet, den verwundeten Theil in eine der Stel-

lung, in welcher er sich während des Schusses befand, entgegengesetzte Lage bringen.

Dieser Rath stammt schon aus dem höchsten Alterthume; allein nach der sehr sinnreichen Bemerkung von *Dr. Percy* gibt es Fälle, wo man ein ganz entgegengesetztes Verfahren einschlagen mufs, in Folge der Rückwirkung, welche die verschiedenen durchlaufenen Medien auf die Kugeln ausüben; ein Knochen, je nach der Schiefheit seiner Fläche, wird sie zu einer mehr oder minder grofsen Abweichung in ihrem Laufe veranlassen, eine einfache Sehne wird sie zuweilen abprallen lassen, wie ich es selbst bei der Achillessehne beobachtete; ein anderesmal kann sie auch der schroff angespannte Körper eines Muskels zur Seite werfen.

Dieser Rath hat einen wesentlichen Werth in den Augen der Wundärzte, die noch die Ansicht theilen, dafs man mit Hülfe eigenthümlicher Instrumente, selbst in grofser Tiefe die verlorenen Kugeln suchen müsse. Für uns, die wir diese Behandlungsweise als fehlerhaft verwerfen und fürchten wie eine verborgene Klippe, in Berücksichtigung der Gefahr vor Zerreifsungen und Quetschungen, die so häufig unnöthig gemacht werden, ohne dafs dadurch die Kugeln ausgezogen werden können; für uns, die wir es vorziehen, lieber die Kugel zu lassen, wenn wir sie nicht mittels einer Gegenöffnung ausziehen können, hat diese Vorschrift nur einen sehr bestreitbaren Werth.

Man mufs nie vernachlässigen, die Kugeln zu untersuchen, wenn diefs thunlich ist; die Formveränderungen, von denen sie Spuren tragen können,

zeigen an, dafs sie gegen harte Körper, wie z. B. gegen einen Knochen angeschlagen haben, was bezüglich der Diagnose nicht gleichgültig ist; dabei mufs man nicht vergessen, dafs die Kugel auch erst getroffen haben kann, nachdem sie durch einen Stein, auf welchen sie abprallte, ihre gewöhnliche Gestalt verloren hat.

Fünfte Vorlesung.

Das Ausziehen der Kugeln.

Die Zahl der Instrumente, welche zum Ausziehen der Kugeln etc. bestimmt sind, wurden in's Unendliche vervielfältigt. Der Kugelzieher mit Kanülen und drei beweglichen Branchen, der Raben-, Enten-, Kranich-, Storch-, Eidechsen-Schnabel, die Dilatorien, Hacken etc. dürfen nur noch für das Gedächtnifs existiren, wiewohl sie sich von Zeit zu Zeit um die Ehre des Vorzuges stritten.

Die vernünftige, besonnen fortschreitende Chirurgie wird mehr und mehr streben müssen, sich von dem Tribut zu befreien, den sie schon zu lange dem unmäfsig vervielfältigten Instrumenten-Apparate gezollt hat.

Unser ausgezeichneter *Percy* hat diesen Pfad beschritten; er hat alle Instrumente zusammengeschmolzen in ein einziges, welches er *Tribulcon* nannte. Der *Tribulcon* besteht aus drei Stücken, dessen Vereinigung lange Pincetten vorstellt; getrennt, versieht er den Wundarzt mit einer gegliederten Zange, einen Löffel (*curette*) und einem Bodenzieher (*tirefond*); der letztere bezweckt die ge-

waltsame Ausziehung in Knochen eingekeilter Kugeln.

Wenn man ein eigenes Instrument wählen müfste, so würde ich nicht anstehen, dem *Tribulcon* von *Percy* den Vorzug zu geben. Allein diefs ist nach meinem Dafürhalten, selbst nach den Vervollkommnungen, die man seit *Percy* an den Instrumenten vorzunehmen versucht hat, nicht nothwendig.

Während unserer langen Praxis in Heilung von Schufswunden, ist es uns noch nicht einmal vorgekommen, den *Tribulcon* oder ein anderes zum Ausziehen von Kugeln etc. ausschliefsend bestimmtes Instrument benützen zu müssen. Wir konnten immer den vorgesteckten Zweck erreichen, mit Hülfe eines Bistouris und eines einzigen ringförmigen Zängchens (*pince à anneaux*) mit gezahnten Löffelchen, ähnlich der Polypenzange, dessen Benützung unser geschickter Mechaniker *Chariérre* weiter ausdehnte.

Wir urtheilen nämlich so: die Kugel ist entweder tief in die Weichtheile eingedrungen oder nicht.

Wird man nun wohl im ersten Falle versuchen, mit Hülfe langer Extractionszangen sie aufzusuchen, auf die Gefahr hin, auf Abwege zu gerathen oder eine Blutung zu veranlassen, indem man einen durch Blutgerinnsel gebildeten Pfropf deplacirt oder wohl gar eine Arterie verletzt; auf Gefahr hin, lange, schmerzhafte Züge, begleitet von Zerreifsungen, zu machen, und am Ende doch gezwungen zu seyn, die Kugel sich selbst zu überlassen?

Eine solche Lehre weisen wir mit aller Kraft zurück; sie ist, wie man leicht einsieht, voll Gefahr und voll Klippen.

Im zweiten Falle, wenn z. B. die Kugel dem Finger zugängig ist, so glauben wir versuchen zu müssen, mittelst des Nagels das aponeurotische Gewebe, welches sie bedeckt hat, abzustreifen, und wenn sie dann frei im Wundkanale liegt, mit Hülfe der oben angegebenen modificirten ringförmigen Zange auszuziehen. Wenn Kugeln und dergleichen, welche sich in's Fleisch verloren, tief eingedrungen sind und nicht ausgezogen werden können, so machen wir, bevor wir sie ihrem Schicksale überlassen (wiewohl meist gar keine grofse Gefahr dabei ist, so zu handeln), Versuche anderer Art, um sie zu entdecken und zu entfernen. Wir befühlen nämlich mit ganz besonderer und genauer Sorgfalt die correspondirende Körpergegend der dem Eintritte der Kugeln entgegengesetzten Seite, indem wir sanft und mit leichtem Drucke mit den Fingerspitzen über sie hingleiten. Wir fragen den Verwundeten, ob er keinen Schmerz empfinde; meistens ist dieses Betasten schmerzlos; wenn diefs an einer Stelle nicht der Fall ist, so correspondirt diese mit dem fremden Körper; wir wenden nun unsere ganze Aufmerksamkeit auf sie, und durch eine dicke Schichte selbst von zwei Finger breit, ist es uns oft schon geglückt, zuerst undeutlich, dann aber immer bestimmter, einen runden Körper, der nichts anders, als die Kugel selbst war, zu finden.

Jedesmal nun, wenn sich dieselbe in einer Gegend befand, die für das Messer ohne Gefahr zugängig war, standen wir nicht an, einzuschneiden, um sie su suchen.

Das Ausziehen einer Kugel durch eine Gegenöffnung verlangt Vorsicht, von welcher wir nun sprechen wollen.

Vor Allem müssen wir uns erinnern, dafs die Kugel, wenn sie mit voller Kraft einwirkt, sich mit Heftigkeit und nach Art des Keils einen Kanal gräbt, wobei das Gewebe, welches sie auf ihrem Laufe trifft, zerreifst. Diese zusammengepreſsten und zurückgestauchten, verdichteten und gewissermafsen gefilzten (*feutrés*) Gewebe setzen eine unüberwindliche Schranke entgegen.

Die fibröse Zellenschichte ist diejenige, welche am meisten Widerstand leistet, und sie ist es auch, welche fast vollständig eine Art Haube bildet, und damit die in den Weichtheilen angehaltene Kugel umgibt. Diese Haube, deren ich zuerst Erwähnung that, und die ich zufällig entstandenen Sack (*Kyste accidentel*) nannte, spielt eine Hauptrolle in Betreff des Ausziehens; sie spielt ferner eine nicht minder bedeutende und nicht minder merkwürdige Rolle in Hinsicht auf pathologische Physiologie, indem sie sich später organisirt und einen wirklichen isolirenden Sack bildet. In Betracht des Ausziehens der Kugeln liegt daran, dieses Sackes zu erwähnen, weil er so haüfig die Ursache der mifslungenen Versuche ist, die bei grofser Tiefe angestellt wurden, und deren Gefahren wir bereits aufzählten.

Daher rathen wir, wo möglich die Kugel von dem fibrösen Gewebe, welches sie umgibt, zu entblöfsen, bevor man versucht, sie mit der Zange zu fassen.

Es ist nun wieder dieser zufällig entstandene Sack, der das Ausziehen der Kugel durch eine Gegenöffnung so schwierig macht, wenn man nicht ganz besondere Sorgfalt darauf verwendet, ihn weit und vollständig zu durchschneiden. Aufmerksam gemacht durch die obwaltenden Schwierigkeiten bei Extraction der Kugeln, selbst der oberflächlich gelegenen, haben wir mit Sorgsamkeit die Ursache zu erforschen gesucht; und so gelang es uns bald, den Grund in der Anwesenheit des fibrösen Gewebes zu finden, welches die obengenannte Hülle der Kugel bildet. Wird nun diese Hülle nicht vollkommen gespalten, und erhält sie nicht eine hinreichende Oeffnung, die Kugel durchzulassen, so wird sie von den Zähnen der Zange gefafst, in dem Augenblicke, wo diese auf das Projectil einwirkt, und leistet um die Kugel solchen Widerstand, dafs sie jeden Versuch fruchtlos macht.

Wir können Ihre Aufmerksamkeit nicht genug auf diese Betrachtungen, so wie auf die folgenden hinlenken, weil sie die Corollarien davon sind.

Bevor man das Messer ergreift, um zur Gegenöffnung zu schreiten, mufs man, um das Verfehlen der Gleichlaüfigkeit zu vermeiden, mit dem Nagel einen Hauteindruck an der, der Kugel correspondirenden Stelle machen, mufs sie dann zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand so fassen, dafs man sie in der Mitte der Falte der

Weichtheile hervorragen läfst; hält sie dann so fest und sucht ihr Entweichen nach rückwärts zu verhindern. Nun mufs man, nachdem vorläufig ein Nageleindruck auf den Mittelpunkt der durch die Kugel gebildeten Erhabenheit gemacht wurde, ein geradliniges Bistouri gerade und bis auf die Kugel einstofsen und einen hinreichenden Einschnitt für ihren Austritt machen. In diesem Augenblicke entweicht die Kugel durch einen Druck der Finger von rückwärts nach vorwärts, mit gröfserer oder geringerer Gewalt.

Bei diesem Verfahren findet kein Herumtasten, keine Verlängerung der Schmerzen und keine unnöthige Zerreifsung statt. Allein das ist noch nicht Alles; es genügt nicht, die Kugel heraus befördert zu haben, hinter derselben findet man fast immer in dem Kanale etwas vom Pfropf oder einige Stückchen von der Kleidung, welche man sogleich mit Hülfe der Zange ausziehen mufs, wenn man nicht Gefahr laufen will, einen Ausstofsungsprozefs dieser Gegenstände zu verursachen, der Einschnürung und phlegmonöses Rothlauf zur Folge haben kann. Hier ist es am Orte, die Vortheile und Nachtheile der Untersuchung des Schufskanals zu würdigen.

Die Vortheile sind nicht zweifelhaft, und die beste Sonde, haben wir gesagt, ist der Finger. Mit Hülfe des Fingers, dessen Einführung stets leicht, und in der ersten Zeit nach der Verwundung schmerzlos ist, läfst sich die Gestalt und Richtung des Wundkanals erforschen, das Volumen, die Zahl und der Grad der Beweglichkeit der Splitter, der Sitz und die Beschaffenheit der fremden Körper

bemessen

bemessen und zugleich zur Entfernung der letzteren schreiten. Die Nachtheile haben nicht die Bedeutung, welche man ihnen beizulegen suchte; die am meisten zu fürchtende Gefahr wäre wohl die Möglichkeit, verstopfendes Blutgerinnsel loszureifsen, und dadurch arterielle oder venöse Blutung zu veranlassen. Vor Allem müssen wir hier absehen von den Verwundungen, welche an Stellen stattfinden, die von den grofsen Gefäfsstämmen entfernt sind; denn hier dürfte wohl keine Gefahr seyn, die Wunden zu sondiren.

Bezüglich jener, welche in der Achsel-Schlüsselbein- oder Inguinal-Gegend ihren Sitz haben, wird man auch wieder beruhigt seyn können, wenn der Pulsschlag unterhalb des Durchganges der Kugel regelmäfsig ist; und aufserdem ist auch, ich wiederhole es, die Verletzung einer Arterie diesen Kalibers fast immer gefolgt, von einer heftigen, tödtlichen Blutung. Demnach dürfte die von uns gegebene Vorschrift, die Schufswunden zu sondiren, durch obengenannte Gründe nicht sehr in die Enge kommen.

Was die Wunden der Brust und des Unterleibes betrifft, so behalten wir uns vor, sie besonders abzuhandeln; jedoch wollen wir jedenfalls zum Voraus sagen, dafs, wenn die Stichwunden nach der allgemeinen Annahme auch nicht sondirt werden dürfen, dieser Rath nicht ebenso strenge Anwendung finden kann, wenn eine Kugel in den Bauch oder in die Brusthöhle gedrungen ist.

Im ersten Falle (bei Schufswunden in den Unterleib nämlich) ist ein Theil der Eingeweide

gewöhnlich weit geöffnet, es findet Erguſs, Bauchfellentzündung und der Tod innerhalb 24 Stunden statt. Die Einführung des Fingers könnte dann wenigstens gestatten, einigermafsen die Verwundung zu bestimmen und den Darm mit herauszuziehen, um ihn anzuheilen, wie es uns auch schon begegnete. Im zweiten Falle, bei Schufswunden in der Brust, könnte das Einbringen des Fingers es möglich machen, die vorstehenden Splitter der Rippe von der Lunge abzuziehen, oder sie wieder in ihre gehörige Lage zu bringen, wie es mir oft im Felde geglückt ist. Wenn aber eine scharfe Spitze eine Brust- oder Bauchwunde verursachte, so mufs man ohne Zweifel von allen Untersuchungen abstehen, sie würden keinen Nutzen bringen und könnten nur gefährlich werden. Dieses Verfahren habe ich erst vor einigen Tagen bei dem Verwundeten von Nr. 37, Saal 30 beobachtet. Dieser Soldat hatte mitten im Bauche einen Bajonettstich erhalten; das Netz trat durch die Wunde vor, es stellte sich Schluchzen, hartnäckiges Brechen, aufgetriebener Unterleib, Bauchfellentzündung, Peritoneal-Pneumatose, kleiner unterdrückter Puls etc. ein. Das Netz wurde zurückgebracht und die Wunde nicht sondirt, weil man sie unnützerweise der Zerstörung heilbringender Verwachsungen ausgesetzt haben würde. Es wurde anhaltend Eis auf den Unterleib angewendet; zwei Aderlässe am rechten Arme wurden gemacht, sobald sich Reaction zeigte. Nach acht Tagen waren die oben aufgezählten Erscheinungen allmählich verschwunden und alle Besorgnifs gewichen.

Während im Allgemeinen die Anwesenheit der in den Weichtheilen versteckten Kugeln keinen wesentlichen Nachtheil bringen, so ist dieſs nicht jedesmal der Fall mit dem Pfropf, mit Stückchen vom Kleide und losgetrennten Splittern. Diese führen immer, oder beinahe immer eine sehr reichliche Eiterung nach sich, welche sehr oft von der Erscheinung der Einsackung derselben gefolgt ist. Diese Eiterung versiegt nicht eher, als bis der fremde Körper durch die mächtige Bestrebung der Natur sich seiner zu entledigen, ausgestoſsen wird. Nr. 15, Saal 17 bietet ein Beispiel hievon. Eine Kugel hat sich einen langen Gang durch die Weichtheile des Vorderarmes auf der vorderen Seite gemacht; schon vor seiner Aufnahme in *Val-de-Grâce* hatte man Einschnitte gemacht, allein nichts desto weniger ergriff ein heftiges phlegmonöses Erysipel mit Einschnürung das ganze Glied.

Ich bemerkte, daſs ein fremder Körper in der Wunde geblieben seyn müſste. Ich machte zwischen der Eingangs- und Austrittsstelle der Kugel einen tiefen Einschnitt, um in die Mitte des Herdes zu kommen; ein Strom Eiter quoll hervor, in seiner Mitte befand sich ein Stückchen vom Kleide. Es wurde herausgezogen und die Erscheinungen wichen sogleich. Man hätte sich das Einschneiden am Eingange und Austritt der Kugel ersparen sollen, allein man muſste den Kanal mittelst des Fingers sondiren, man muſste den fremden Körper ausziehen, dann wäre man der Einschnürung mit ihren Folgen zuvorgekommen. Der zufällig entstandene Sack, von dem wir sprachen, organisirt sich um

die Kugel, isolirt sie von der Oekonomie des Körpers, so dafs sie ein Vierteljahrhundert und länger noch verweilen kann, ohne selbst ihren Platz zu verändern. Dieser Sack, wenn er sich vollständig gebildet hat, wird durch die Verwachsung mit seinen Nachbargebilden ernährt. Seine innere Fläche, welche mit der Kugel in Berührung steht, ist glatt und öfters auch von derselben durch eine kleinere Schichte citronengelber seröser Flüssigkeit getrennt. Doch kommt es auch vor, dafs die Sachen sich nicht so glücklich gestalten. Elimininatäre Abscesse können sich um die Kugel bilden, zumal, wenn sie ihre Gestalt verändert hat; wenn sie vorspringende Ecken bietet. Zuweilen treten diese Zufälle oft erst sehr spät auf. Nach Jahren entzündet sich der Sack an der Stelle, auf welcher das Gewicht der Kugel ruht, erweicht sich und läfst sich durchbohren.

In demselben Verhältnisse, in welchem das Projektil vorwärts schreitet, schliefst sich der Kanal hinter ihm, es allmählich forttreibend, bis dafs es unter der Haut zu stehen kommt. Dieser seltsame Wanderer*) kann so grofse Strecken durchwan-

*) Einen merkwürdigen Fall dieser Art hatte ich selbst, wenigstens in seinem Ausgange, zu beobachten Gelegenheit.

Major G... zu W. wurde, wenn ich nicht irre, während des russischen Feldzuges, also in den Jahren 1812—1815, durch einen Schufs in die Lendengegend verwundet. Die Kugel konnte nicht aufgefunden werden, man stand von weiteren Nachforschungen ab, und die Wunde vernarbte sich endlich

dern, die ganze Länge eines Gliedes, er kann auf Jahre verschwinden und wieder erscheinen. Kommt er in die Nähe von Gelenken, so kann er sehr lästig, sogar schädlich werden. So hat man denn beobachtet, dafs man öfters nach einer Anzahl von Zufällen und Intermissionen endlich doch noch da-

---

ohne merkliche Störungen und Beschwerden zu hinterlassen.

Etwa 15 Jahre später litt Major G. haüfig an Steinbeschwerden, und in Folge dessen stellte sich bei ihm die eigenthümliche Erscheinung ein, dafs er in den letzten Jahren seines Lebens nur dann uriniren konnte, wenn er das eine Bein in die Höhe hob und sich nach der entgegengesetzten Seite hinneigte. Im Jahre 1835 oder 1836 starb er plötzlich in Folge eines Herzleidens. Ich war damals Student in W. und wurde als Verwandter des Majors zur Leichenöffnung geladen. Hier fand sich nun, aufser dem obengenannten organischen Herzleiden, nachdem man die Harnblase untersuchte, in der Substanz derselben am Blasenhalse etwas seitwärts die Kugel festsitzend und mit ihrer Hälfte frei in die Blase herein ragend.

Auf dieser freien Hemisphäre des Projektils hatte sich fingerförmig ein Blasenstein angesetzt, der ohngefähr 9—10''' lang und 4—5''' breit war. Dieser Stein lag wie eine Klappe auf dem Eingang der Harnröhre und verhinderte so bei gerader Stellung den freien Abflufs des Harnes. — Die inkrustirte Kugel wurde von mir dem Vorstande der anatomischen Anstalt in W. übergeben.

Hier hatte sich gleichfalls das Projektil durch seine Schwere allmählich einen Kanal gebildet, der sich hinter ihm schlofs und vernarbte.

Anmerkung des Uebersetzers.

zu kam, des unbequemen Gastes los zu werden, welchen auszuziehen ich nie saüme, wenn anders keine Gefahr dabei ist. Kann ich nach der Verwundung nicht sogleich die Anwesenheit des Projektils erforschen, so vertage ich jede weitere Nachforschung auf einen späteren Zeitraum. Fast jedesmal, wenn die traumatische Verletzung gewichen, wenn der Kranke nach monatlangem Aufenthalte im Spitale seine Wohlbeleibtheit verlor, und seine Gliedmafsen welk sind, ist die Exploration und das Befühlen von besserem Erfolge; die Kranken nehmen sie in der Regel selbst von freien Stücken vor, sie befühlen die Gliedmafsen nach allen Richtungen, und nicht selten entdecken sie durch die Wahrnehmung eines Schmerzgefühles, oder eines bestimmten Widerstandes, der aus einer verschiedenen Tiefe, von einem runden Körper herkommt, von selbst die Kugel, die sie getroffen.

Das Abwarten und Vertagen ist jedoch nicht immer möglich; es kann vorkommen, dafs Krämpfe, Convulsionen, theilweise Aufhebung der Blut-Circulation, Erscheinungen von örtlicher Lähmung, in Folge von Einkeilung einer Kugel zwischen zwei Knochen oder zwei Sehnen, oder in Folge ihres Druckes auf grofse Arterien oder Nervenstämme auftreten. Hier mufs man dann, wie es sich von selbst versteht, nur den Gesetzen der Nothwendigkeit und den Eingebungen des Genie's folgen, um sich mit Hülfe des Messers einen Weg bis auf den fremden Körper zu bahnen und ihn um jeden Preis herauszuziehen.

Behufs der Erleichterung zur Aufsuchung von versteckten Kugeln, hat man auch die Acupunkturnadeln im Vorschlage gebracht.

Mehr geistreich als nützlich, dem Anscheine nach, ist dieses Beihülfsmittel nicht zu verwerfen. In mehreren zweifelhaften Fällen durfte ich mir Glück wünschen, bevor ich eine Gegenöffnung machte, die Gegend mit einem Stiche dieser Nadeln vorläufig sondirt zu haben.

In anderen Fällen fand ich es gut, eine Pfeilsonde (*sonde à dard.*) zu Hülfe zu nehmen. Ich führte sie auf den Grund des von der Kugel gemachten Kanals, stiefs den Pfeil ein, um ihn auf der entgegengesetzten Stelle durchzustechen. Dieser Wundgang gestattete mir nun, Einschnitte zu machen, die mich sicher zur Kugel leiteten. Bei dem Mangel einer Pfeilsonde kann es auch vortheilhaft seyn, von aufsen nach innen, auf das Ende einer gewöhnlichen Sonde einzuschneiden, welche vom Grunde des Wundkanals, gegen die untergelegenen Weichtheile angedrückt wird. Allein dieses Verfahren darf nur ausnahmsweise stattfinden, die Regel bleibt, wie wir oben angegeben.

Sechste Vorlesung.

Projektile, welche sich im Knochen-Gewebe festsetzen.

A. Projektile, die sich in den Gelenken aufhalten.

Eine Wunde der Gelenke ist stets eine aüfserst schwere Verletzung, so zwar, dafs sie haüfig eine traumatische Gelenkentzündung hervorruft, deren Folge die Amputation ist. Ist nun die Verwundung nicht durch einen Stich, sondern durch einen Schufs veranlafst, so wird die Prognose noch ungünstiger. Es ist von Belang, bei dieser Verletzung Grade festzusetzen. Sobald die Gelenkoberfläche in Stücke zersplittert ist, so ist die unmittelbare Amputation unvermeidlich; wenn nur einfach ein Stückchen ausgebrochen (*simple écornure*) ist, so ist die Amputation auch oft der einzige Rettungsanker. Jedoch da sie hier nicht so dringend verlangt ist, und uns schon begegnete, die Heilung zu erlangen, ohne zu diesem aüfsersten Mittel unsere Zuflucht zu nehmen, so kann man die Erhaltung des Gliedes versuchen, die unmittelbare Amputation unterlassen, und die consecutive in Aussicht behalten. Es kann auch geschehen, (es ist zwar ausnehmend selten ohne Zweifel, allein wir haben doch Beispiele davon), es kann geschehen, sagen wir, dafs eine Kugel in ein Gelenk eindringt, sich frei in demselben aufhält, ohne das Skelett angegriffen zu haben, und im Gelenke sich gerade so verhält, wie gewisse fibrocartilaginöse Produkte. Wenn unter diesen Umständen die Kugel sich zwi-

schen den Gelenkflächen befindet, so macht sie das Gehen unmöglich, und veranlafst eine Reihe von mehr oder minder heftigen Entzündungen des Gelenkes. Diefs war der Zustand des H. F . . . eines Offiziers, der von Afrika nach *Val-de-Grâce* kam, um sich der Ausziehung einer Kugel zu unterwerfen, die seit 15 Monaten in der Mitte des linken Kniegelenkes beweglich und gänzlich frei safs.

Eine traumatische Gelenkentzündung, welche der Verletzung folgte, brachte den tapferen Offizier an den Rand des Grabes. Nach sechsmonatlicher Behandlung glaubte er endlich einer vollkommenen Heilung nahe zu seyn, als er das Vorhandenseyn einer Kugel wahrnahm, welche frei und beweglich (*flottante*) zwischen den Gelenkflächen sich befand. Das Gehen noch stets beschwerlich, wurde plötzlich unmöglich; Gelenkentzündungen stellten sich von Zeit zu Zeit ein, von sehr heftigen Schmerzen begleitet.

Es ist nun einige Monate, dafs Herr F. zu uns kam. Auf unseren Rath, von einer so gefährlichen Operation abzustehen, antwortete er, dafs er entschlossen sey, sich um jeden Preis operiren zu lassen, selbst die Amputation seinem gegenwärtigen Zustande vorziehend; wir gaben endlich nach. Die Kugel, welche vorläufig gegen die von dem Gelenke entfernteste Stelle zurückgedrückt ward, wurde hier mittelst eines eigenen Verbandes während eines Monats unbeweglich festgehalten. Nach dieser Zeit versuchten wir durch einen subcutanen Einschnitt, um das Eindringen der Luft zu verhindern, sie aufserhalb der Gelenkbänder zu bringen, uns vor-

nehmend, dieselbe durch eine zweite Operation auszuziehen, die erst vorgenommen werden sollte, wenn sich die Gelenkkapsel wieder hinter ihr geschlossen und vernarbt hätte.

Unsere Bemühungen, diesen Zweck zu erreichen, blieben fruchtlos. Wir konnten nicht dahin gelangen, sie durch die feste Umschliefsung der Kniegelenkbänder herauszubringen, und die Klugheit rieth, auf diesem Wege nicht zu weit zu gehen. Nachdem wir nun die Operation in zwei Zeiträumen verworfen, beschlofsen wir, sie in einem Zeitraume und auf der Stelle durch einen directen Einschnitt auf die Kugel vorzunehmen, welche wir unter dem *ligam. lateral. extern.* wahrnahmen und auch glücklich heraus beförderten, indem wir sie herausschnellen liefsen mit Hülfe eines Spatels, der uns als Hebel diente. Da während der Operation ein starker und anhaltender Druck oberhalb der Kugel durch eine zweckmäfsig angebrachte Bandage, die die Hand eines geschickten Gehülfen unterstützte, ausgeübt wurde, konnte der Eindruck der Luft in das Gelenk nicht stattfinden. Nichts destoweniger durfte man sich die Schwierigkeit der Lage nicht verheimlichen; und um die Gefahr zu beschwören, schritten wir sogleich zu folgender Behandlung: Aderlafs am Arme, vollständige Ruhe des Gliedes, welches auf eine gegen das Becken geneigte Ebene lag; Charpie und Eis anhaltend über das Knie, leichte salinische Abführmittel. Bis zum fünften Tage stellte sich weder Schmerz, noch Hitze, noch Geschwulst des Kniegelenkes ein. Kein Fieber war zugegen, der Schlaf vollkommen,

die Wunde hat sich durch erste Intention vereinigt. Alles ging so gut, dafs mehrere unter ihnen sich fragten, ob die Kugel auch wirklich im Gelenke gewesen sey. Um diese Zeit unterliefs der Kranke und der Krankenwärter unsere Vorschriften genau auszuführen. In der Nacht vom 5ten auf den 6ten Tag wurde die Anwendung des Eises vollständig unterlassen, und gegen 5 Uhr Morgens entwickelte sich eine aufserst heftige Gelenkentzündung. Sie erinnern sich noch der durchdringenden Schreie, durch die fürchterlichsten Schmerzen veranlafst, welche man nicht stillen konnte, selbst nicht durch eine Mischung von Salz mit gestofsenem Eise. Das Thermometer war 14° unter Null gefallen, und trotz einer enormen Entziehung der krankhaften Hitze, fühlte man mit der flachen Hand, welche man einige Secunden auf das Knie legte, eine tiefe Hitze, deren Herd, treu seinem Charakter, eine verzweifelnde Thätigkeit entwickelte. „Ich fühle, sagte unser armer Kranker, glühendes Eisen durch meine Kniee bohren!“

Skarificationen um das Knie, Opium innerlich und aufserlich auf das Gelenk, konnten nur eine vorübergehende und ungenügende Erleichterung gewähren. Nach 36 Stunden entstand eine Geschwulst, allerdings mäfsig, allein mit sehr grofser Anspannung der Haut, welche keinen Zweifel über die Existenz einer tiefgelegenen Eiter-Einsackung übrig liefs; ich entschlofs mich, zwei breite Einschnitte an den Seiten der Kniescheibe zu machen, und es entleerte sich eine Menge eiteriger Synovial-Flüfsigkeit. Von diesem Augenblicke an ver-

schwand der stumpfgewordene Schmerz allmählich, und nach einer langen Reihe von Zufällen, welche uns mehr als einmal alle Hoffnung verlieren liefsen, konnte das Glied um den Preis einer unvollkommenen Ankylose erhalten werden, welche, wie wir hoffen, zum gröfsten Theil der Anwendung der Douchen und Thermalquellen weichen wird.

Wir haben diesen Fall genau erzählt, weil er in mehr als einer Hinsicht Interesse gewährt, und weil er sich zum Gegenstande Ihres Nachdenkens eignet.

Wir glauben, dafs jedesmal, wenn eine traumatische Entzündung, mit Eiterung und Einschliefsung in der Tiefe, sich eines grofsen Gelenkes, wie das des Kniees bemächtigt, kein anderes Heilmittel möglich ist, als unbedingt das Gelenk hinreichend zu öffnen, um dem Eiter einen leichten Ausgang zu gewähren; und es ist wesentlich nöthig, jede sackartige Vertiefung (*cul-de-sac*) zu zerstören, wo er sich aufhalten könnte.

Die Blessirten vom Februar haben uns Beispiele von Verletzungen der Gelenke mit einfachem Verluste eines Eckchens der Gelenkfläche geliefert. Wir haben schon gesagt, dafs von drei Soldaten, welche Schüsse auf das Kniegelenk erhielten, einer nach acht Tagen in Folge des Starrkrampfes starb; die beiden anderen befinden sich noch im Krankenhause, können jedoch als geheilt betrachtet werden, wiewohl bei dem einen an der innern Fläche des Kniees und auf dem Condyl des Schienbeins eine umschriebene Stelle sich befindet, von welcher sich

eiterige Massen ergiefsen. — Bei der Einnahme von Constantine wurde dem Commandanten G. die Schulter durchschossen, das Gelenk war offen und der Kopf des Oberarmknochens leicht beschädigt. Ich enthielt mich jeder Operation, und 18 Monate später war die Eiterung des Knochens verschwunden und die Heilung trat ein mit einer leichten Ankylose. Diese Verletzungen haben jedoch nicht immer einen so glücklichen Ausgang. Mehr als einmal mufste ich zur consecutiven Amputation und öfters noch zur consecutiven Resection des Kopfes vom Oberarm-Knochen meine Zuflucht nehmen. Wenn die Verheerungen beträchtlich sind, wenn die Kugel sich in der Mitte des Kopfes vom Oberarmknochen befindet, versaüme ich nicht, ihn unmittelbar zu reseciren. Ich habe auf diese Weise in Afrika sehr merkwürdige Resultate erhalten, zu bekannt, um ihrer noch zu erwähnen. Viele von Ihnen kennen den tapferen Commandanten *Plombin*, den ich 1834 operirte, als er noch Unteroffizier war. — Gelegenheitlich der Schüsse in's Kniegelenk mufs ich Ihre Aufmerksamkeit auf den Blessirten richten, der sich in Nr. 27 des Saales 30 befand. Ein Projektil, welches unmittelbar unterhalb der Kniescheibe eintrat, setzte sich in der Dicke des Gelenk-Endes der Tibia fest, man bemerkte nur eine Eingangsöffnung, welche klaffend und leicht zu exploriren war. Ich brachte sanft die Spitze des kleinen Fingers ein. Das Kniescheibenband gab das Gefühl eines engen Knopfloches, welches ich nicht zu überschreiten versuchte. Ich ersetzte den Finger durch einen weiblichen Kathe-

ter, den ich in das Knochengewebe, zwei Finger breit tief bis auf den Sitz des Projektils eindringen liefs.

Der Stofs des Katheters gab einen hellen metallischen Klang, der mich vermuthen liefs, dafs das Projektil nicht aus Blei bestünde. Da der Zugang sehr enge war, was sich auch bald erklären lassen wird, und da es wesentlich darauf ankam, keine Reaction im Gelenke hervorzurufen, welche ein Versuch der Extraction unbedingt zur Folge gehabt haben würde, so enthielt ich mich alles weiteren Nachforschens.

Verordnung. Vollständige Bewegungslosigkeit, Charpie und Eis anhaltend auf das Knie, allgemeine Blutentziehung, Diät, salinische Abführungsmittel.

Unter dem Einflufs dieser Behandlung trat acht Tage vollständige Ruhe ein, ohne örtliche Reaction, ohne Fieber.

Voll Vertrauens, und der Hoffnung einer baldigen Genesung hingegeben, wollte unser unglücklicher Verwundete aufstehen, herumgehen und die Umschläge weglassen. Einige Stunden nach dieser Unklugheit bemächtigten sich bohrende Schmerzen seines Gelenkes, deren Heftigkeit ihn zum unaufhörlichen Schreien trieb, und zugleich stellten sich starrkrampfartige Verdrehungen ein.

Die Amputation, welche der Verwundete dringend verlangte, wurde im Knie vorgenommen, der Tod erfolgte am 20sten Tage. Im Mittelpunkte des Knochengewebes des oberen Endes des Schienbeines fanden wir eine Eichel von Stahl, wie solche

an den Geldbörsen vorkommen, was die Enge des Schufskanals, so wie den durch den Katheter erhaltenen hellen Ton erklärt. Diese stählerne Eichel würde alle Versuche der Extraction mittelst des Bodenziehers fruchtlos gemacht haben.

B. Projektile, welche in Knochen-Geweben, die nicht Gelenke sind, ihren Sitz haben.

Wenn eine Kugel in der dichten Masse eines Knochens fest sitzt und der Schufskanal nur wenig Ausdehnung hat, so genügt, sie auszuziehen, der Bodenzieher (*tire-fond*) von *Percy* ungeachtet seiner Unvollkommenheiten, jedoch vorausgesetzt, dafs sie genug Widerstand leistet, um nicht unter der Einwirkung des Instrumentes zu entweichen. So könnte eine Kugel, die sich im Mark-Kanal eines Längenknochens befände, oder eine Kugel, die auf das Rückenmark drückte, wie in dem Falle des Kapitäns P., dessen bereits erwähnt wurde, unter den mit *Percys* Tirefond angestellten Extractions-Versuchen entgleiten. Dasselbe wäre zu befürchten, wenn die Kugel in Schädelknochen oder im Brustbeine feststeckt; hier könnte dann der Trepan mit den Abänderungen von *Percy* seine Anzeige finden.

In einem Falle, in welchem die Kugel sich in den Schädelknochen eingerammt hatte, hob *Percy* alle Gefahr durch eine geistreiche Modification, welche er am Trepane anbrachte. Da er nicht von der Pyramide Gebrauch machen konnte, wie in den gewöhnlichen Fällen, so kam er darauf, um das Ausgleiten der Krone während des Operirens zu ver-

hindern, sie zu befestigen, indem er sie in einen, für ihren Umfang berechneten Ausschnitt stellte, der in der Mitte eines starken Pappendeckels angebracht war, welchen er vorher dem Schädel anpafste.

Man mufs jedoch den Werth dieses Mittels nicht überschätzen, ich mufste schon darauf verzichten. Dann hatte ich die Krone an der Seite der Kugel angebracht, so dafs ich sie an einem Theil ihres Umfanges frei machte, und sie von Innen nach Aufsen mit Hülfe eines Hebels entgleiten liefs.

Die Anwendung der Trepan-Krone kann unvermeidlich werden, um eine Kugel auszubringen, welche, nachdem sie die aüfsere Knochen-Lamelle regelmäfsig durchbohrt hat, sich auf der innern Lamelle würde abgeplattet haben, so dafs sie nicht mehr durch die Oeffnung des Einganges zurück könnte.

Hat das Projektil eine unvollkommen kreisförmige Oeffnung (*cercle de brisures*) gebildet, so ist es leicht, dasselbe mit einem Spatel, der als Hebel dient, aufzuheben und herauszuziehen.

In einigen Fällen kann man, wie es mir auch vorkam, das Blei an seinem Umfang mit einem starken Bistouri beschneiden und es mittelst des Hebels herausspringen lassen. *Percys* Tirefond ist ein sehr mangelhaftes Instrument; da es keinen aüfsern Stützpunkt hat, so gleitet es aus, der Schraubengang, mit welchem es versehen ist, ist übrigens auch zu stark, um nicht einen Kraftaufwand zu erheischen, welcher zuweilen schädlich werden kann. Auch ist der Schraubenstift dieses Tirefonds zu kurz, so dafs

man nur in sehr beschränkter Tiefe damit wirken kann. Ich habe ihn mehreren Abänderungen unterworfen, bei welchen ich mich ganz wohl befinde. Mein Tirefond wurde klassisch, und den Amputationskästen der Ambulancen beigelegt. Er ist aus zwei Stücken zusammengesetzt:

1) Aus einem doppelten Schraubengang, welcher aus einem Stahlstift von ohngefähr 18 Centim. besteht.

2) Aus einer Kanülle, dazu bestimmt, über dieses erste Stück zu gleiten, wie die Kanülle eines gewöhnlichen Trockars. Um dieses Instrument in Anwendung zu bringen, setzt man zuerst die Kanülle auf die Mitte des Bleis, und wenn sie gut angepafst ist, läfst man die Schraube wirken, welche, so festgehalten, nicht ausgleiten kann und ohne Saümen eindringt. Wenn man fürchtet, dafs die Kugel, welche mit einer Hälfte in eine Höhle hineinragt, hineinfallen könnte, so kann man sie von der Seite anschrauben, wie man es bei einem beweglichen Stopfer macht, der in die Bouteille zu fallen droht. So konnte ich zur Zeit der Einnahme von Tagdempt 1841 eine Kugel ausziehen, welche zur Hälfte in die Schläfe eines Soldaten eingedrungen war, und bei geringstem Druck gegen das Gehirn zu entweichen drohte. Defsgleichen konnte ich abgeplattete Kugeln zurückziehen, und solche, die einigermafsen auf den Körper des Schenkelknochens incrustirt waren, indem ich meinen Tirefond durch Fistelgänge brachte, die nicht weniger als 16 Centim. Tiefe hatten.

Es kommt zuweilen vor, dafs eine Kugel, nach einem heftigen Anstofs an einen Knochen, in mehrere Stücke getheilt wurde, von denen eines sich in das Knochengewebe festsetzte, während die übrigen durch mehrere Oeffnungen entwichen. Es ist gut, die Möglichkeit ähnlicher Fälle zu kennen, um Irrthümer in der Diagnose zu vermeiden, welche auf eine sehr mifsliche Weise auf die Behandlung zurückwirken würden. Ich war Zeuge folgenden Vorfalles. Eine Kugel, welche in 3 Stücke zerschlagen wurde durch Anprall auf den grofsen Trochanter, hatte im Mittelpunkte dieses Knochens ein Stückchen zurückgelassen, ein anderes war durch die Inguinocrural-Gegend ausgetreten, und ein drittes unebenes, welches ungefähr den vierten Theil der Kugel ausmachte, war unter der Haut in derselben Gegend stecken geblieben, wo ich es auch herauszog.

Aus dem Vorhergehenden läfst sich schliefsen, dafs zu gleicher Zeit eine Eingangsöffnung und mehrere Ausgangsöffnungen bestehen können, und dafs in den Fällen, in welchen blofs eine Eingangs- und eine Ausgangs-Mündung vorkommt, man nicht mit Bestimmtheit annehmen kann, dafs nicht ein Theil der Kugel in der Wunde sey.

Die Anwesenheit des Bleies in Mitte der Knochen veranlafst in der Regel Caries, tiefe Eiterung, langwierige, endlose Exfoliationen, die nur nach Ausziehen desselben aufhören. Diese Zufälle entwickeln sich manchmal erst nach mehreren Jahren. So sahen eine Menge Soldaten, die unter dem Kaiserreiche verwundet waren, ihre Wunden 25 Jahre,

nachdem sie dieselben erhielten, wieder aufbrechen, und zum Ausziehen der Kugeln Operationen fordern, die nicht immer vermieden werden konnten. Der General R.... befand sich in diesem Falle; er hatte zu Waterloo einen Schufs auf die aüfsere Seite des Knies erhalten, wovon die Kugel erst vor 3 oder 4 Jahren herausgezogen werden mufste, und welche eine Veränderung des Knochens zurückliefs, an der er noch leidet. Aus dem Gesagten begreift man wohl, wie dringend nöthig es ist, die in den Knochen eingekeilten Kugeln etc. auszuziehen, wenn diese Extraction nicht mit zu grofsen Schwierigkeiten und wirklichen Gefahren verknüpft ist. In anderen, wiewohl seltenen Fällen, die ich jedoch zu beobachten Gelegenheit hatte, bildet sich ein knöcherner Sack um die Kugel etc., welchen sie nach allen Seiten durch seine reichlichen Absonderungen, die wie wirkliche Stalaktiten um sie aufschiefsen, einhüllen; so eingeschlossen, wird der fremde Körper für immer unschädlich. Ein Soldat, der bei Austerlitz von einer Kugel getroffen wurde, die eingekeilt war in der Gegend des Stirnwinkels vom linken Seitenwandbeine, starb 1827 im Spital der Garde, wo ich Unter-Gehülfe (*sous-aide*) war. Bei der Leichenöffnung fand ich diese Kugel in einer Durchlöcherung des Schlafenbeines; aufserhalb des Schädels zeigten sich keine merkwürdigen Knochenconcremente, aber auf seiner inneren Fläche eine Exostose von dem Umfange eines halben Hühner-Eies, welche auf der Stelle festsafs, die die Kugel inne hatte, und welche sich eine Aushöhlung in der entsprechenden Stelle des Gehirns gegraben hatte,

ohne dafs dieser Druck während des Lebens einen merklichen Einfluſs auf die Verstandesthätigkeit auszuüben schien.

Es kann auch geschehen, dafs man keine vollkommene Gewifsheit von der Anwesenheit einer Kugel in Mitten eines Knochens hat, und defshalb ansteht, zu handeln. Dann kann man sich mit Nutzen des Instrumentes von *Dr. Arnal* bedienen, einer Art kleines Explorativ-Trepan, mit dessen Hülfe man von Aufsen einen Theil der Substanz, auf welchem er eingegriffen hat, wegnimmt; je nachdem man nun in der Krone Blei oder Knochen-Substanz findet, mufs die Ungewifsheit weichen.

Allgemeine Betrachtungen über Splitter.

Die Splitter wurden von *Dupuytren* unter einem dreifachen Gesichtspunkte studirt; von jedem derselben entspringen sehr praktische Bemerkungen, die ich Ihnen mitzutheilen gedenke, bevor ich Sie mit dem Resultate meiner eigenen Beobachtungen bekannt mache.

„Die primitiven Splitter, sagt *Dupuytren,* d. h. die durch die verwundende Ursache gänzlich losgetrennten, sich selbst überlassenen, verlieren die Lebens-Thätigkeit, ohne sie wieder zu erlangen, sie bleiben ein für allemal fremde Körper, die in den Weichtheilen oder Knochen eingeschlossen sind. Aber nun geben sie Veranlassung zu gefährlichen Fisteln, wenn sie nicht ausgestofsen, was selten der Fall ist, oder aufgesaugt, was noch seltener vorkommt, oder endlich durch die Kunst entfernt werden.“

„Was geschieht in den Fällen von secundären Splittern oder solchen, die noch mit den Knochen etwas zusammenhängen? Die einen verlieren diesen Zusammenhang, liegen dann frei in dem Wundherde, und stehen nun unter gleichen Bedingungen mit den primitiven Splittern; die andern fahren fort, von den Gefäfsen und Nerven eine hinreichende Lebenskraft zu erhalten, und helfen dann fast immer, in der Callus-Masse eingeschlossen, kräftig zur Bildung desselben mit.“

„Die tertiären Splitter, oder die durch Nekrose entstandenen, bleiben an ihrer Stelle, bis sie der Ausstofsungs-Prozefs trennt. So lange dieser Prozefs nicht vollendet ist, können sich die Bruchende nicht vereinigen. Indessen geht die Consolidation vor sich, das Periost, das Zellgewebe und die Weichtheile schwellen an, entzünden sich, werden hart und nehmen eine fibröse, dann knorpliche und endlich an mehreren Stellen knöcherne Beschaffenheit an. Diese Knochenkerne breiten sich aus und ein Reif vereinigt die beiden Endtheile an ihrer Circumferenz, wenn nicht an ihren Extremitäten. Wenn die nekrosirten Theile zu grofs sind, um ausgestofsen werden zu können, so werden sie eingeschlossen, wie bei der Nekrose, und eingehüllt von neugebildeten Knochentheilen; und wie bei den Nekrosen, gibt es auch hier Sequester, Knochen neuerer Bildung und Callus; diese Sequester bilden und unterhalten die Fisteln. In diesen Fällen sind die Gliedmafsen in der Regel verkürzt und entstellt, die Callusbildung ist umfangreich und ungleich; an 3 oder 4 Stellen ihres Umfanges befin-

den sich fistulöse Oeffnungen, mit geraden, schiefen oder gekrümmten Gängen, die eingebrachte Sonde läfst die Sequester erkennen, und der Ton, welchen sie hervorbringt, ist der, welcher durch Stofs eines metallischen Körpers gegen einen todten Knochen entsteht. Die Oeffnung erweitern, den Trepan am Callus ansetzen, die Theile des abgestorbenen Knochens herausziehen, das sind die Anzeigen."

Ich hatte in Algier Gelegenheit, eine grofse Anzahl von Soldaten, die Knochenbrüche in Folge von Schufswunden hatten, zu sehen. Mehr begünstigt, als der gröfste Theil der Militär-Wundärzte, meiner Vorgänger, konnte ich, da ich zu gleicher Zeit Wundarzt der Ambulance und des Spitals war, die mit Knochenbrüchen heimgesuchten Soldaten, vom Schlachtfelde, wo ich ihnen die erste Sorge widmete, in das Spital bringen lassen, dessen Vorstand ich war, und die Resultate der Behandlungen fortwährend beobachten, so lange es nothwendig war, um sie richtig zu beurtheilen und zu würdigen. Es ist die Frucht langer und gewissenhafter Studien, was ich hier gleichsam als Anhang der schönen Arbeit *Dupuytren's* beifüge.

Primitive Splitter.

Hier gibt es keine Ungewifsheit, hier gilt kein Zaudern, die abgestorbenen Splitter sind wahre fremde Körper, der Ausstofsungsprozefs ist meistens nicht kräftig genug, den Organismus davon zu befreien; die Aufsaugung ist noch mehr in Frage zu ziehen, und übrigens hiefse, hier abwarten, sich nutzlos ernsten Gefahren aussetzen, wie den An-

schwellungen mit Einschnürung; der zu starken und endlosen Eiterbildung; der Eiteraufsaugung; der Erschöpfung und endlich dem Tode. Man sieht, wie dringend nöthig es ist, die Splitter, die frei in der Wunde sich befinden, so schnell als möglich herauszuziehen. Jede Zögerung ist nachtheilig, es tritt örtliche Reaction ein, der Schufswundkanal schliefst sich, und nun wird die Untersuchung und Ausziehung schwierig und sehr schmerzhaft.

Secundäre Splitter.

Dupuytren hatte Recht, eine grofse Anzahl secundärer Splitter verliert ihren Zusammenhang mit den Knochen, stirbt ab, und wird zum fremden Körper im Organismus. Diese Splitter spielen ganz dieselbe Rolle, wie die primitiven, und man mufs sich beeilen, sie auszuziehen, wie diese. Allein, wenn es auch im Augenblicke der Verletzung möglich ist, mit Hülfe des eingebrachten Fingers im Wundkanal die freien und die noch im Zusammenhange sich befindenden Knochenstückchen zu unterscheiden, so ist diese Untersuchung nicht mehr zulässig, wenn die Geschwulst dazu kommt. Welches Verfahren ist nun einzuschlagen bezugs der Splitter, von welchen man annimmt, dafs sie ihren Zusammenhang, auf welchen man die Hoffnung stützte, sie zu erhalten, verloren? Soll man abwarten, bis sie sich an der Mündung der Wunde zeigen, wohin sie durch den abfliefsenden Eiter getrieben werden? Allein diefs hiefse sich, wie gesagt, allen Gefahren des Zauderns aussetzen, den übermäfsigen, vielfältigen, unaustrockenbaren Eiterherden, deren

Folge so häufig Eiteraufsaugungen, Marasmus und Tod ist. Sich begnügen, mit einfachen Metall-Sonden die Wunde zu untersuchen, eine Pincette einzuführen, und ganz sanfte Züge an den fremden Körper zu machen, ist auch nichts anderes, als temporisiren, und diese Mittel reichen meistens nicht aus. Die Wunde vergröfsern, den Finger einbringen, um den Grad der Beweglichkeit der Knochenstücke kennen zu lernen, wäre eine Untersuchungsart zu theuer bezahlt, die manchmal im Augenblicke der Verletzung, später aber nur mit Vorbehalt und ausnahmsweise angewendet werden kann.

Man sieht nun wohl, es ist kein Zweifel und *Dupuytren* selbst ist unbestreitbar unserer Meinung, dafs diese Splitter auf der Stelle ausgezogen werden, bestünde nicht die Schwierigkeit, sie von jenen zu unterscheiden, die noch hinreichend feste Zusammenhangspunkte haben, um fortleben zu können.

Ist es aber wirklich von grofsem Vortheile, diejenigen Splitter, welche fortleben, oder scheinen fortleben zu können, zu erhalten? Tragen sie wohl, eingeschlossen in dem Callus, wirklich auf eine nützliche Weise zu seiner Bildung bei? wie diefs *Dupuytren* behauptet. Wir können dieser Meinung nicht auf eine so unbedingte Weise beipflichten, wie sie ausgesprochen wurde. Wenn in Folge von Schüssen der Körper der langen Knochen gebrochen ist, so sind die Splitter fast immer so vielfältig und nach allen Seiten geworfen, sie sind oft so tief in die Weichtheile eingedrungen, ihre Gegenwart veranlafst so bedauerungswürdige Zufälle und sie würden nach unserer Meinung so oft die Amputation

putation nach sich ziehen, wenn nicht eine geübte Hand unmittelbar dazwischen käme, um alle Knochenstückchen, sie mögen fest sitzen oder nicht, hinwegzuschaffen, und um zugleich die vorspringenden Ecken der Bruchenden abzusetzen; dafs wir uns den Rath nicht erklären können, welchen der ausgezeichnete Chirurg en Chef des Hôtel-Dieu gegeben, wenn wir nicht annehmen wollen, dafs er für die Brüche durch Schufs veranlafst, die Behandlung der complicirten und aus ganz anderen Ursachen entstandenen Brüche, in Anwendung brachte. Es ist nicht zu bezweifeln, dafs ein beladener Wagen, der über eine Gliedmafse geht, eben so schwere, und vielleicht noch schwerere Verheerungen anrichten kann, als die durch einen Schufs entstandenen; allein dann besteht auch fast immer eine breite Lücke in den Wunden der Weichtheile, die tiefergelegene Verwüstung kann leichter durch Auge und Finger gewürdiget werden. Der Wundarzt, wenn er nur einige Uebung hat, kann sich sogleich mit Zuversicht zu etwas entschliefsen; entweder er beschliefst die Amputation, oder er versucht das Glied zu erhalten. In dem letzten Falle können die Knochentheile sich genähert, die Splitter entfernt, oder aus den Weichtheilen, in welchen sie sich eingeschoben haben, herausgezogen werden, und wenn sie später ihren Zusammenhang verlieren, so finden sie leicht einen Weg, sich zu entfernen.

Nach Schüssen ist es selten, dafs man die Verletzung mit dem Auge untersuchen kann, man ist schon glücklich, wenn man sie mit dem Finger

zu fühlen und zu erforschen vermag. Wenn man auch viel gesehen und viel beobachtet hat, so gibt man sich doch nur schwer Rechenschaft über die verheerenden und tückischen Verletzungen, welche eine Kugel veranlassen kann. Ich sage tückisch, weil in der That der Schein trügerisch ist, die Wunde der Weichtheile scheint wenig bedrohlich, die Gliedmafse ist ihrer Form nach nicht entstellt. Nichts, aufser eine gründliche Untersuchung, läfst die Gröfse und Ausbreitung der Knochenverletzung vorher bestimmen. Man mufs sich in diesen Verwundungen eine Erfahrung erworben haben, zu der ich nur allmählich gelangte, und erst nach so manchen, zuweilen sogar traurigen Versuchen, um gegenwärtig nicht anzustehen, die Behauptung aufzustellen, dafs alle Splitter mit sehr weniger Ausnahme, deren Erforschung dem Gefühle des Wundarztes möglich ist, sogleich ausgezogen werden müssen.

Das Gesagte zusammenfassend, bemerke ich demnach:

Beinahe mit weniger Ausnahme müssen alle Splitter, welche von *Dupuytren* secundär genannt werden, so schnell als möglich ausgezogen werden; einestheils in Betracht, dafs eine gute Anzahl von ihnen später den Zusammenhang mit den Knochen verliert, und alle Gefahren in Aussicht stellt, wie sie bei Erhaltung der primären Splitter vorkommen; anderntheils, weil Brüche, durch Schüsse entstanden, sehr häufig nur unter der Bedingung der gebieterischen Nothwendigkeit der Amputation entgehen, dafs man die complizirte Wunde in eine einfache verwan-

delt, und dieses, indem man unmittelbar die zahlreichen Knochenstückchen entfernt, deren Spitzen die Weichtheile zerreifsen und fast immer tödtliche Zufälle zur Folge haben. Mögen sie nun gänzlich angewachsen seyn oder nicht, mögen sie mehr oder weniger anhängen, die Splitter müssen ausgezogen werden; ja sie müssen nicht nur augenblicklich ausgezogen werden, sondern es wird auch oft noch nöthig, die Ecke der Bruchende abzuschneiden, und wenn man so handelt, kann man, wie wir später zeigen werden, Glieder erhalten, die ein ängstlicheres Verfahren unausbleiblich zur Amputation verurtheilt haben würde.

Soll ich wohl noch zur Unterstützung meiner Meinung beifügen, dafs es sehr oft vorkommt, dafs secundäre Splitter, welche Anfangs in der Callus-Masse enthalten waren, später tertiäre Splitter werden. Das Leben, welches sie von den Gefäfsen und Nerven im Augenblicke erhielten, wo der Callus sich über sie ausbreitete und sie eingeschlossen hatte, erlischt allmählich nach kürzerer oder längerer Zeit, selbst nach Jahren, durch die sich weiter verbreitende Nekrose, die anfänglich an einer Stelle nach und nach allgemeiner wurde; daher die Fisteln (*à éclipses*), die sich schliefsen und wieder eröffnen; daher eine Menge schwieriger und bedenklicher Operationen; daher die Nothwendigkeit, den Trepan am Callus anzulegen, um Sequester zu entfernen; daher endlich die Anzeige zur consecutiven Amputation, wovon uns die Krankenabtheilung der Invaliden, so viele Beispiele bei den Soldaten, die

während der Kriege des Kaiserreiches verwundet wurden, aufgeführt hat.

Mehr als einmal schon konnte ich den bewunderungswürdigen Bemühungen der Natur, sich dieser secundären, in Callus eingeschlossenen und hernach tertiär gewordenen Splitter zu entäufsern, folgen.

Hier gebe ich Ihnen die anatomisch-pathologischen Erscheinungen, die ich beobachten konnte.

Zahlreiche Knochen-Concremente, sich wie wahre Stalaktiten um die einzelnen Stückchen des von Nekrose befallenen Knochens ausbreitend, bilden eine Hülle für sie; eine Art soliden, mehr oder weniger ungleichförmigen Sack. Diese Hülle umgibt die Bruchende des Knochens wie ein Reif, um sie zu vereinigen und den Zusammenhang wieder herzustellen. Später bemächtigt sich ein Ausstofsungsprozefs der nekrotisch gewordenen Knochenstückchen, die knöcherne Hülle erweicht sich wieder an mehreren Punkten, und wird an mehreren Stellen durchbrochen, und durch diese Oeffnungen kommen mit einem Male eiterige Stoffe und die Sequester selbst zu Tage. Ich hatte Gelegenheit, Sequester zu sehen, welche mehr oder weniger in diesen Fenstern eingekeilt waren. In diesen Fällen hatte der Ausstofsungsprozefs mit Marasmus und tödtlicher Auszehrung geendet, weil die Kunst nicht dazwischen trat, um die Fistelgänge zu erweitern; den Trepan am Callus anzulegen; und die abgestorbenen Knochentheile herauszunehmen.

In Folge dieser Betrachtungen, ich wiederhole es, ist es klug, so schnell wie möglich, die Splitter heraus zu befördern, sie mögen noch festanhängend seyn oder nicht.

Wir haben Vorbehalte aufgestellt für Ausnahmsfälle, welche dem Scharfblicke des Praktikers überlassen bleiben; wir weichen auch wirklich ein wenig von der oben gegebenen Vorschrift ab, wenn es sich von den Brüchen der Gesichtsknochen handelt. Die grofse Lebenskraft der Gewebe dieser Gegend, die oberflächliche Lage der Knochen gestatten immer mit Leichtigkeit auf dieselben einzugreifen, wenn eine spätere Ausziehung eines Splitters dringend nöthig werden würde; und endlich rechtfertigt auch noch unser Verfahren der Wunsch, wenn es möglich ist, die Harmonie der Gesichtszüge zu erhalten.

Nicht mehr dasselbe ist es, wenn man es mit einem Bruch des Körpers eines Längenknochens zu thun hat; hier mufs man nicht anstehen, einen grofsen Einschnitt in den Wundkanal zu machen; weit entfernt, die Blutung einiger kleinen Arterien zu fürchten, mufs man sie aufsuchen, und die Wohlthat dieser örtlichen Blutentziehung, die immer nach wenigen Augenblicken so zu sagen von sich selbst steht, als ein glückliches Ereignifs betrachten. Ich verrichte diese Einschnitte nicht in der Absicht einer blutigen Erweiterung (*débridement*), sondern um auf den gebrochenen Knochen zu kommen; um mit starken Zangen die Splitter zu fassen und alle auszuziehen, selbst, wenn sie eine Länge von 10

bis 12 Centim. hätten; um die kantigen Punkte der Bruchende abzutragen; um die Bruchende einander zu nähern und in Berührung zu erhalten; um von meiner Seite Alles für einen glücklichen Ausgang vorzubereiten, und, wie bereits gesagt, die complicirte Wunde in eine einfache zu verwandeln, die von nun an nicht mehr den Eingriff einer chirurgischen Hand nöthig machen wird. In allen diesen Fällen ist es unbedingt vorzuziehen, sogleich im Augenblicke der Verwundung zu handeln, als erst abzuwarten.

Ein Korporal des 14. Linien-Regiments, verwundet am 24. Febr. durch eine Flintenkugel, die ihm das linke Ellenbogengelenke durchbohrte, eignet sich gerade, unsere Aussage zu bekräftigen. Dieser Soldat wurde acht Tage nach seiner Verwundung nach *Val-de-Grâce* gebracht. Bisher begnügte man sich für die ganze Behandlung mit einer kleinen blutigen Erweiterung an den Wunden des Einganges und des Ausganges und mit Cataplasmen. Der Ellenbogen war sehr geschwollen, die Eiterung übermäfsig, der Puls frequent, die örtliche Reaction ist zur allgemeinen geworden. Wir haben die Cataplasmen durch permanente Eisüberschläge ersetzt, und es trat merkliche Besserung ein. Jedoch die Eiterung besteht fort, man fühlt zahlreiche Splitter, die Gelenkflächen schwimmen in Eiter, dessen Menge Eiteraufsaugung und Abzehrung befürchten läfst. Man mufs handeln und nachträglich eine Operation machen, deren Anzeige schon seit dem Augenblicke der Verwundung besteht.

Mit Hülfe eines Einschnittes von fünf Finger breit, auf der hinteren mittleren Fläche des Ellenbogengelenkes, haben wir leicht das gebrochene Olekranon an seiner Basis blofs gelegt. Dieser Knochen wurde herausgenommen, defsgleichen 8 bis 10 grofse Splitter, die dem oberen Ende der Ulna angehörten. So wurde das Gelenk von den Knochenstückchen und Eiterstoffen befreit, die hier einigermafsen schon zur Jauche wurden.

Die Wunde nun aus einer complicirten zur einfachen geworden, wurde einfach verbunden und mit Eis umgeben. Vierzehn Tage lang ging Alles gut, der Kranke schien bald zu genesen, als er zwölf weitere Tage darauf starb, nachdem sich 15 bis 20 grofse Abscesse um den Brustkasten in Folge der Eiter-Resorption gebildet hatten, die sehr wahrscheinlich vermieden worden wäre, wenn man die Operation unmittelbar gemacht hätte.

Die Schüsse bringen eine verschiedene Wirkung hervor, je nachdem sie die Körper der langen Knochen oder ihre Ende, oder die breiten Knochen treffen.

Erforschen wir nun die praktischen Bemerkungen, die sich daraus ableiten.

Kommt eine Kugel mit ihrer ganzen Kraft auf den Körper eines langen Knochens, so bricht sie ihn in Splitter, die sehr zahlreich und nicht selten 10—15 Centimeter lang sind.

Ein einzigesmal; und ich bemerke diesen Fall, weil er sehr selten ist; fand ich nur einen Splitter. Es handelte sich damals um einen Bruch des Körpers vom Oberschenkel-Knochen. Wir haben uns

bereits sattsam ausgesprochen über die Wichtigkeit der Verletzungen der Körper der langen Knochen; nun wollen wir von den Beschädigungen ihrer Enden handeln.

Bei diesen herrscht das spongiöse Gewebe vor. Dieses steht in Mitte zwischen den Geweben der weichen und festen Theile, die Kugel stöfst auf geringeren Widerstand, die Einwirkung ist weniger heftig, sie ist auch daher von weniger gefährlichen Störungen gefolgt. Es kann vorkommen, dafs sich die Kugel einen einfachen Kanal in das spongiöse Gewebe gräbt, wie bei den Weichtheilen, jedoch mit dem Unterschiede, dafs Risse vom Kanale gegen die Gelenkflächen hin ausstrahlen können. Wenn die Gelenkbänder unversehrt bleiben, so heilen in der Regel diese Durchbohrungen glücklich. Einige kleine Knochenstückchen exfoliren sich von der Umgebung der Oeffnungen, und werden durch die Eiterung mit herausbefördert. Jedoch nicht jedesmal geht es so glücklich ab; die Knochenenden mit Macht von der Kugel durchbohrt, zersplittern oft genug in 5 bis 6 grofsen Stücken, die man mit solcher Heftigkeit in das Gelenk getrieben findet, dafs man kaum glauben sollte, dafs eine einfache Kugel solchen Schaden anrichten könnte.

Die platten Knochen bieten, je nachdem das feste oder spongiöse Gewebe vorherrscht, Verletzungen, die zu einem oder den andern von denen gehören, die wir eben kennen lernten.

Wenn eine Epiphyse, wie der vordere obere Darmbein-Stachel gebrochen ist, und sich völlig

getrennt findet, so ist es nöthig, ihn sogleich auszuziehen. Die Erfahrung hat mich gelehrt, dafs diefs das Verfahren ist, das man einzuschlagen hat.

Wenn die Kugeln etc. auf den Knochen nur einfache Contusionen mit Zerstörung der Knochenhaut ausübten, mufs man dann, in Voraussicht eines möglichen Exfoliations-Prozesses, ein besonderes Verfahren beobachten? In Fällen, wo ausgebreitete Stellen des Schienbeines oder des Schädelknochens von den Kugeln mit Zerstörung des Periostes getroffen waren, begnügten wir uns mit einfachen Verbänden, und um die Entzündung zu mäfsigen mit örtlicher Kälte oder mit Eis. Sehr selten sahen wir die Nekrose hinzu kommen.

Folgendes ist die Art, wie der Heilungsprozefs, den wir so manchmal mit den Augen verfolgten, und wovon Sie selbst erst neuerdings Zeugen waren, verläuft.

Die Stelle des entblöfsten Knochens bleibt beiläufig 20 Tage lang weifs, dann nimmt sie eine mehr oder minder rothe Farbe an; bald zeigt sie nun eine Reihe kleiner Oeffnungen, die ihr das Ansehen eines Siebes geben, durch diese Oeffnungen treten Fleischwärzchen hervor, die von Tag zu Tag wachsen oder vielmehr sich ausbreiten, und sich am Ende mit ihren Rändern berühren. Der Knochen ist nun maskirt, seine compacte Lamelle verschwand durch diesen merkwürdigen und unmerklichen Absorptionsprozefs, und die Vollendung der Vernarbung läfst sich nicht beobachten.

Hôtel-Dieu.

Dr. Blandin.

Bett-Nro. **Saal *St. Jean.***

2. 48 J. alt, Seemann, Schufs auf den Kopf.
5. 15 J. alt, Schufs in die Ferse.
8. 44 J. alt, Bruch der Schulter (Exarticulation des Arms).
13. Luxation der Schulter, Sturz vom Pferde.
14. Säbelhieb auf die Hand.
15. Bruch des Ellenbogen-Gelenkes (Amputation des Armes).
16. 59 J. alt, Contusion des Schenkels, worüber ein Rad von einem Proviantwagen ging.
17. 17 J. alt, Metzgerbursche, Bruch des Beines oberhalb der Knöchel, Schufs.
19. 43 J. alt, Schufs in die Schulter, Säbelhieb.
21. Schufs in die Ferse.
22. Sergeant von den Orleanischen Jägern, Kugel in den Schenkel.
23. 20 J. alt, Schufs, Bruch des Schädelknochens, Verletzung der vorderen Hirnlappen.
24. 48 J. alt, Bruch des rechten Schenkels; Wunde der linken Kniekehlengegend.
26. 28 J. alt, Bierbrauer, Bajonettstich in die rechte Schulter.
28. 36 J. alt, Bruch des unteren Endes des Radius.

31. 27 J. alt, Contusion der Hüfte.
34. — Bleigiefser, Bruch des Unterkiefers durch eine Kugel.
37. 17 J. alt, Schufs in den Vorderarm ohne Bruch.
38. 25 J. alt, Schneider; Schufs, Eindruck des Schädelknochens (Trepanation).
39. 21 J. alt, Orleanischer Jäger, Schufs in's Bein ohne Bruch.
40. 32 J. alt, Quetschwunde des Beins.
42. 22 J. alt, Schneider, Säbelhieb auf die Hand.
44. 38 J. alt, Schufs auf den Kopf.
45. 19 J. alt, Schufs, Kniewunde.
48. 22 J. alt, Stichwunde in die Brust.
50. 34 J. Degenstofs in den linken Schenkel.
52. 36 J. Zerschmetterung des Fufses durch einen Stein.

Klinische Vorlesungen
über
Schufswunden von Dr. Blandin.

Erste Vorlesung.

Die Schufswunden bieten etwas Eigenthümliches und Aufsergewöhnliches, welches unsere ganze Aufmerksamkeit verdient. Man beobachtet sie selten in dieser Abstufung und Ausdehnung, als wie unter Umständen, in denen wir uns gegenwärtig befinden.

Wir beobachten wohl von Zeit zu Zeit Fälle dieser Art, allein so vereinzelt und in so geringer Anzahl, dafs wir uns Vorwürfe machen müfsten, wenn wir die Gelegenheit vorübergehen liefsen, die sich uns bietet, die Verwundungen, von welchen es sich handelt, gemeinschaftlich zu studiren.

In Folge der Kämpfe der letzten Tage hatten wir Verwundungen aller Arten, nicht allein durch Schufs, sondern auch durch stechende, schneidende und stumpfe Instrumente. Es sind Individuen zu uns gekommen, welche durch Degen verwundet wurden, wie der Kranke, welcher in Nr. 45 b liegt, und auf den wir gelegentlich zurückkommen werden. Andere haben Stichwunden erhalten, die von Dragoner- oder Kürassir-Säbeln herrühren, denen man den Namen Latten gibt; in Nr. 14 des Saales *St. Jean* konnten sie eine Wunde dieser Art beobachten. Andere haben Stichwunden durch ein Ba-

jonett erhalten (Nr. 48 desselben Saals); hier konnten Sie einen Mann sehen, der am aüfseren Rand der Achsel eine derartige Wunde erhielt, die bis in die Lunge eindrang, wie man diefs aus den Erscheinungen wahrnahm, welche sie zeigte, Emphysem und Blutspucken etc.; es mangelte Nichts an der Diagnose, und dennoch wurde der Kranke geheilt entlassen.

Die schneidenden Instrumente haben gleichfalls Verwundungen mehrerer Art hervorgebracht; in Nr. 2 b liegt ein Mann, der einen Säbelhieb auf den Kopf erhielt; dieser Mensch ist erst spät zu uns gekommen, und wahrscheinlich nur in Folge der Zufälle, die sich erst secundär entwickelten. Ein Anderer, der in demselben Falle war und gleichfalls aus demselben Grunde spät erst eintrat, hatte auch einen Säbelhieb auf das Hinterhaupt erhalten (Nr. 25.). Kurz, nach der Liste unserer Verwundeten müssen wir sagen, dafs der gröfste Theil einfach durch stumpfe Instrumente oder durch Schüsse verwundet wurde. So finden wir demnach Schufswunden; und Contusionen, hervorgebracht durch Pflaster - und andere Steine, so wie durch Gewehrkolben.

Nach dieser flüchtigen aber nothwendigen Aufzählung kommen wir sogleich zu dem Gegenstande, der uns am meisten interessirt, und der uns allein jetzt beschäftigen soll; wir wollen von den Schufswunden sprechen.

Wir werden nicht von den Theilen sprechen, welche die Kugeln trafen. — Kopf, Brust, Unterleib und Glieder, der ganze Körper endlich ward

betheiligt, und wir sahen Beispiele von Verwundungen von diesen verschiedenen Gegenden. Auch finden sich in unseren Sälen keine Subjecte mehr mit Verwundungen der grofsen Eingeweide-Höhlen; sie sind schnell dahin gestorben; wir werden daher nichts mehr von diesen Wunden bezüglich ihres Sitzes sagen. Uebrigens bieten sie auch Nichts, was sie in dieser Beziehung unterschiede von den gewöhnlichen Wunden, wenn nicht, dafs sie viel gefährlicher sind.

Uns liegt vielmehr daran, die Art des Geschosses zu bestimmen, mit welchem diese Verwundungen gemacht wurden. Alle diejenigen, welche wir zu erforschen Gelegenheit hatten, waren durch Bleikugeln hervorgebracht.

Ich mufs jedoch eine Bemerkung hier anführen, welche durch einen der Eleven der Abtheilung gemacht wurde, der im Augenblicke des Eintritts eines Kranken (Nr. 44 des Saales *St. Jean*) aus dem Knie eine Kugel herauszog, welche abgeplattet, entstellt, unregelmäfsig und wie gehackt war. Man macht oft dergleichen Beobachtungen, wenn man eine grofse Anzahl durch Schufs Verwundeter zu behandeln bekommt. — Wir hatten hier unseres Theils nicht eine einzige Kugel auszuziehen. Die Schüsse waren so nahe geschossen, beinahe vor dem Ziele, so dafs alle Kugeln durchaus gingen. Allein in den geregelten Bataillen, in den Kämpfen anderer Art als die sind, die wir eben beobachten, zieht man viele Kugeln aus den Gliedern, und findet sie sehr oft mifsgestaltet und unregelmäfsig.

Man hatte geglaubt, daraus schliefsen zu können, dafs die Kugeln gehackt (*mâchées*) wären, und sie finden bei den älteren Autoren einen Unterschied festgestellt zwischen Verwundungen, welche durch gewöhnliche Kugeln, und solche, welche durch gehackte Kugeln hervorgebracht wurden. Dieser Unterschied beruht jedoch auf Irrthum; kaum jemals gab es gehackte Kugeln. Unter gehackten Kugeln mufs man solche verstehen, die mit Hülfe von Instrumenten zu dem Zwecke ihrer Form beraubt wurden, sie durch die Winkel und rauhen Oberflächen, die sie hatten, mörderischer zu machen. Wären sie aber auch wirklich gehackt gewesen, so zweifle ich sehr, dafs sie mehr Schaden bringen sollten, als die gewöhnlichen Kugeln. Die Winkel, die sie zeigten, sind von keinem Belang, und die Kugel hat dadurch keine verschiedene Wirkung.

Allein ich mufste Sie gegen diesen falschen Glauben verwahren, als würden die Kugeln zum Voraus präparirt. Wenn man sie entstellt und unregelmäfsig findet, so haben sie diese Gestaltung in den Geweben selbst angenommen. Eine Kugel trifft auf einen Knochen, sie theilt sich in zwei oder drei Stücke. Dasselbe kann passiren, wenn eine Kugel auf eine Sehne trifft. Wenn ein so geringer Widerstand hinreichend ist, die Gestalt eines Projektils*) zu verändern, warum annehmen wol-

*) Projectiles sind alle zur scharfen Ladung einer Schufswaffe geeignete und benützte feste Körper, seyen es Kugeln, Schrote, gehacktes Blei, Steine oder andere

len, dafs die Kugeln eigens vorher gehackt werden. Uebrigens müssen wir noch sagen, dafs der Mann in Nr. 44 nicht einmal sehr schwer verwundet wurde. Die Kugel hatte die Haut durchbohrt und sich vor der Kniescheibe angehalten, welche sie nicht direct berührt hatte; so blieb denn das Kniegelenk unverletzt; die Kugel hatte demnach einen grofsen Theil ihrer Kraft schon verloren, und dennoch war sie abgeplattet.

Alle unsere Verwundeten wurden durch Bleikugeln getroffen. Wir haben keine andere Art Geschofs gefunden, als bei dem Manne im Bett-Nr. 32 des Saals *St. Jean,* der unter Umständen, die er uns nicht genau angeben kann, mit Hasenschroten geschossen wurde. Auf welche Weise nun hat er diese Verwundungen erhalten? War es beim Eindringen in eine Privatwohnung? Das ist jedoch eine Sache, die uns Nichts angeht, und welche aufzuklären wir uns nicht befugt glauben. Halten wir uns an Thatsachen. Bei Betrachtung bestimmter Blessuren, als unter anderen einer sehr merkwürdigen und seltenen, welche ihren Sitz an dem mittleren Theil des Unterkiefers hatte, der vollständig zerstört war, und einer andern, bestehend in einer tiefen Verwundung der Weichtheile der Kniekehle, drang einigen Personen sich die Frage auf, ob diese Verletzungen nicht durch eine Kanonenkugel oder durch Kartätschen entstanden seyen? In der That, Verwundungen durch Kanonenkugeln sind schrecklich; und man sieht ein,

Stoffe. Es läfst sich dieses Wort im Deutschen nicht genau wiedergeben.

dafs die zwei Verwundungen, von denen wir eben sprachen, wohl das Resultat dieser Art von Geschofse hätte seyn können, welches dann vom Profile z. B. das Gesicht des Verwundeten gefafst hätte, der einen Theil des Unterkiefers verlor; aber sicherlich konnten sie nicht durch Kartätschen hervorgebracht worden seyn; denn dann würden sich Spuren auf den übrigen Theilen des Körpers zeigen. Was die Kugeln anbelangt, so haben uns die Verwundeten erklärt, dafs an den Orten, wo sie ihre Blessuren erhielten, keine Artillerie aufgestellt gewesen sey.

Die Breite und Tiefe der Verwundungen können kein Grund zu Gunsten der Annahme geben, dafs sie nicht durch einen gewöhnlichen Schufs entstanden wären.

Ich erinnere mich, Wunden gesehen zu haben, die noch schrecklicher aussahen, als diese hier, und welche durch Flintenschüsse entstanden sind. Im Juli 1830, als ich noch im Spitale *Beaujon* war, wurde mir ein Mann zugebracht, dessen Schädel und Hirn vollständig durch einen Flintenschufs, aus der nächsten Nähe, weggenommen wurde. Ich gestehe, dafs ich es nicht geglaubt hätte, dafs dem so gewesen wäre, wenn es nicht die Kameraden des Todten, die Zeugen des unglücklichen Ereignisses, bestätigt hätten.

Bei dem Kranken,*) von dem wir so eben sprachen, war der Unterkiefer sicherlich von der

*) Bei diesem Verwundeten wurde die Autoplastie gemacht, von welcher Operation später noch eine genaue Beschreibung folgt.

Seite getroffen; und an der Stelle, die am meisten hervorsprang. Hätte der Schufs gerade in's Gesicht getroffen, so wäre die Wunde tödtlich gewesen. Wir haben demnach in unsern Sälen keine Verwundungen durch Kanonenkugeln; es waren lauter Flintenschüsse.

Da ich nun gerade im Begriffe bin, Ihnen die schwersten Verwundungen anzugeben, so mufs ich Ihnen auch den Fall jenes Mannes anführen, dessen Ellenbogengelenk eine Kugel zerschmetterte, und bei dem ich die Amputation des Armes vorzunehmen genöthigt war. — Gehen wir nun zum Studium der allgemeinen Charaktere dieser Verwundungen über.

Wie Sie ersehen können, so sind nicht Alle Quetschwunden, sondern Verletzungen durch stumpfe Körper. In der That bringen die stumpfen Werkzeuge manchmal etwas Anderes als Wunden zum Vorschein. Die Schüsse besonders bewirken Verletzungen, ähnlich denen, die das Resultalt von der Einwirkung gewöhnlicher stumpfer Körper sind. Wenn Sie eine Probe hierüber wollen, so erinnere ich Sie an den Menschen, der am 24. oder 25. Februar wegen einer einfachen Contusion des *plexus cervicalis* eintrat. Dieser Mann wurde von einer matten Kugel in der Nackengegend getroffen, und das Resultat dieser Quetschung war ein Einschlafen der oberen Extremität derselben Seite mit der fast vollständigen Unmöglichkeit, sie zu bewegen. Bei ihm war keine Wunde vorhanden; er wurde geheilt, und bereits seit einigen Tagen entlassen.

Der Kranke, dessen Ellenbogengelenk zerschmettert wurde, und dessen Arm ich, wie ich eben sagte, amputirte, hatte gleichfalls auf den Wandungen der Brust eine Quetschung ohne Wunde, welche durch die Kugel geschah, die durch das Gelenk ging. Die Kugel hatte sich nur in der Haut eingedrückt und eine Ecchymose hinterlassen. Es ist unnöthig, wie mir scheint, noch länger bei diesem Gegenstande zu verweilen. Es mufs Ihnen einleuchten, dafs die Sache sich nicht anders verhalten könne, als wie ich Ihnen eben gesagt habe.

Verwundungen, welche durch stumpfe Körper geschehen sind, die geschossen werden, unterscheiden sich namentlich von gewöhnlichen Quetschwunden durch die Heftigkeit der Quetschungen; eine Heftigkeit, die im directen Verhältnisse steht mit der Geschwindigkeit des Schusses, dem Volumen und der Schwere der Kugel etc.

Es ist einleuchtend, dafs eine Kugel, welche aus Kautschuk verfertigt wäre, nicht so schwere Verwundungen hervorbringen könnte, als jene von Bleikugeln. Die Härte der Kugel ist eine der Hauptveranlassung für die Schwere der Verletzung; dann sind die Heftigkeit, mit welcher die Kugel geschossen, — die Gattung des Geschützes, von welchem sie kommen, — die Art, wie dieses Geschütz geladen war, — die Entfernung, welche die Kugel zu durchlaufen hatte, bevor sie traf, — eben so viele Umstände, welche in ernste Betrachtung gezogen werden müssen, und die alle ihren Werth haben.

Eine Kugel, die auf eine Mauer fällt, und von da zurückgeworfen wird, die ricochetirt, um uns

des technischen Ausdrucks zu bedienen, eine solche Kugel kann halb matt ankommen, oder doch wenigstens mit weniger Kraft; und die Verwundung, die sie anrichtet, ist weniger schwer, weniger tief.

Ich behandle seit den Februartagen eine Dame, die ich wegen eines Gebärmutter-Leidens in Kur nahm, und welche in ihrem Bette durch eine Kugel verwundet wurde.

An der ersten Etage des Hauses, welches sie bewohnt, befand sich ein Aushängschild, auf welchem das königliche Wappen war; man machte auf dieses Schild mehrere Schüsse. Schlecht gezielte Flinten schickten zwei Kugeln bis in das Gemach der Kranken; die eine prallte an der Wand zurück, und traf sie an der Seite des Brustkastens. Sie brachte nur eine unbedeutende Verletzung hervor, die gar keine Gefahr hat. — Die Schufswunden müssen auch von andern Seiten genauer betrachtet werden; z. B. in Bezug auf die von dem Schusse getroffenen Gewebe. In der Anatomie ist eine der ersten und allgemeinsten Eintheilungen, die man feststellt, die Eintheilung der Gewebe in weiche und harte Theile. Diese Eintheilung, sehr alt schon und jetzt wenig mehr im Gebrauch, ist weit entfernt, vom Standpunkte der Anatomie aus, wissenschaftlich zu seyn. Allein so unvollkommen und oberflächlich sie auch seyn mag, sie genügt uns zu dem Studium, welches wir jetzt vorhaben. Betrachten wir daher zuerst die Wirkung der Geschosse auf die harten Theile, und darunter verstehen wir nur die Knochen, indem wir die Knorpel, von denen wir keine Verwundungen vorzuzei-

gen haben, und die eher verdienen, zu den Weichtheilen gezählt zu werden, da ihre Verwundungen den Wunden derselben am ähnlichsten sind, umgehen.

Zweite Vorlesung.

Wir haben bereits gesagt, dafs die Schufswunden auch in Beziehung auf die von der Kugel getroffenen Gewebe betrachtet werden müssen, und wir haben hier unterschieden die Gewebe der weichen und harten Theile. Wir haben nicht Beispiele von allen diesen Arten von Blessuren, jedoch da die Wunden, die sich in unsern Sälen finden, sehr zahlreich sind, so werden wir einige Betrachtungen über jede ihrer Abarten vortragen, indem wir Ihnen gleichzeitig die Numern der Betten, wie sie mit den einzelnen Beispielen, die wir besitzen, correspondiren, angeben.

Eine Kugel, welche den Knochen blofs streift, kann nur das Periost hinwegnehmen. Wir haben keine Verletzungen dieser Art, sie sind die einfachsten und gewöhnlich auch die minder schwierigsten.

Eine Kugel kann auch den Knochen knicken und eine Ecke mit hinwegnehmen, ihn so zu sagen, abkanten (*écorner*). Ich erinnere mich einen Studenten der Medizin in Behandlung gehabt zu haben, der sich im Duelle schlug und von einer Kugel getroffen wurde; die Kugel hatte die Kante des Schienbeins getroffen und an der berührten Stelle etwas davon mit hinweggenommen. Von dieser

Abart haben wir gleichfalls kein Beispiel in unserer Abtheilung; allein wir besitzen viel schwerere Fälle, von denen wir Ihnen nun einen Begriff geben wollen. — Wenn eine Kugel nicht senkrecht auf den Knochen trifft, und ihn nur im Vorbeigehen berührt, so erschüttert sie ihn nur, gleitet auf der Oberfläche dahin und bricht ihn ohne Splitter.

Unter diesen Umständen hat der erzeugte Bruch Aehnlichkeit mit denen, welche die gewöhnlichen Ursachen von Knochenbrüchen hervorbringen. Sie konnten ein Beispiel davon sehen in Nr. 34 des Saales *St. Jean* bei einem Manne, dessen Zwischen-Knochenraum von einer Kugel durchschossen war, welche den Ellenbogen-Knochen berührte und ohne Splitter an einer einzigen Stelle brach, gerade wie durch eine einfache Contusion. Der Bruch war nicht sehr leicht zu erkennen; denn die Crepitation war schwach und die Beweglichkeit gering.

Einem anderen Unglücklichen, der schwerer noch verwundet war und wahrscheinlich sterben wird, wurden die beiden Schenkel von einer Kugel durchschossen. Die Kugel hatte den einen Schenkel gebrochen, den andern durchbohrt, jedoch nur die Weichtheile dabei verletzt. Sie haben hier Fälle, bei welchen die Kugeln gewöhnliche Brüche hervorbringen können, und die nicht immer sehr gefährlich sind. Allein, wenn die Kugel direct auf die Knochen trifft, so zermalmt sie dieselben und zerschlägt sie in sehr kleine und zahlreiche Stückchen; manchmal werden die Splitter ein wenig weit mit fortgenommen. Es geschieht hier beiläufig das-

selbe, als wenn Sie mit dem Finger ein Stückchen zerreiblichen und wenig resistenten Zuckers zerdrücken. Aber in dem Augenblicke, als diese Wirkung der Kugeln auf die Knochen geschieht, zeigen sich noch andere Erscheinungen, die nicht ohne Bedeutung sind.

Die Kugel, welche auf den Knochen wirkt, bildet Splitter aller Art, und dieſs sind die gewöhnlichsten Splitterbrüche; oder, was nicht gar selten ist, sie durchbohrt das Knochenende und wirft die Knochentheile, welche sie beim Einschlagen verletzt hat, vor sich her, gerade so, wie eine Kugel, die man auf einen Klumpen Thonerde schieſst. Kurze Zeit nach den Ereignissen vom Juli 1830 führten mich die Beobachtungen, welche ich in den Spitälern zu machen Gelegenheit hatte, darauf, Experimente vorzunehmen, sowohl in der *Ecole pratique*, als auf der Schieſsstätte zu Paris, und ich erlangte sehr interessante Resultate, auf welche ich später zurückkommen werde. Es genüge mir nur, Ihnen hier zu sagen, daſs eine Kugel, welche auf einen Klumpen weicher Thonerde geschossen wird, die Theile, welche sie durchbohrt, indem sie dieselben mit Gewalt losreiſst, nach allen Seiten wirft. Wenn eine Kugel auf einem umfangreichen Knochen ankommt, so kann sie hier einfach ein Loch machen, ohne ihn zu brechen. Wir haben gleichfalls kein Beispiel von dieser Art bei den Verwundeten vom Februar.

Kommt die Kugel auf einen breiten Knochen, so kann sie ihn durchbohren wie ein Glas. Wir konnten einen und zwar sehr unglücklichen Fall die-

ser Art beobachten bei einem jungen Mann, der in Nr. 22 des Saales *St. Jean* lag, dessen Stirnbein von der Kugel durchbohrt wurde, welche, was ich nicht nothwendig habe, zu sagen, in die Gehirnsubstanz eindrang. Vielleicht konnten Sie nicht Alle diesen Fall beobachten, da der Kranke sehr bald starb. Diefs ist gleichfalls ein Fall, auf den wir später zurückkommen werden.

Ein anderesmal bringt die Kugel Knochensplitter hervor, die denen sehr ähnlich sind, die das Resultat der Einwirkung eines stumpfen Körpers seyn können, und hat sie diese Wirkung hervorgebracht, so prallt sie zurück, wie wir Gelegenheit haben werden, es Ihnen zu sagen, wenn wir uns mit der Richtung der Projektile und der Art, wie sie die Gewebe durchwandern, beschäftigen werden.

Auf diese Art nun treffen die Kugeln auf die Knochen, und indem sie ihren Weg fortsetzen, entfernen sie sich ricochitirend. Sie konnten diefs beobachten bei einem Individuum, bei welchem ich die Operation der Trepanation machte; wir werden darauf in der Folge wieder zurückkommen. Unglücklicherweise, um es im Vorbeigehen zu sagen, starb dieser Kranke nicht an der Trepanation, die an sich sehr einfach und nicht gefährlich ist, und vielleicht hier noch weniger als andern Orts, sondern an einer Gehirnentzündung in Folge einer Gehirnerschütterung.

Wenn Knochen von der Kugel durchbohrt sind (und am Kopfe sind dergleichen Beispiele viel auffallender, als anderwärts), so ist es einleuchtend, dafs

dafs eine Oeffnung des Eintritts und Austritts stattfinden mufs. Welches sind nun die Charaktere der Eingangs- und Austritts-Oeffnung?

Diefs ist eine Frage von der gröfsten Wichtigkeit, über welche man schon lange Zeit gestritten hat, und über welche viele Autoren auch in dem gegenwärtigen Augenblicke noch nicht einig sind. Es folgen nun die Resultate meiner Beobachtungen, für deren Wahrheit ich einstehe.

Wenn die Kugel aus der Nähe geschossen wurde und senkrecht auffiel, so wird der Knochen an der Stelle zermalmt; es gibt ein Loch ohne Splitter, wie das, welches eine Kugel hervorbringt, die aus geringer Entfernung auf ein Fenster geschossen wird. An der Eingangsöffnung findet man nur den Durchmesser der Kugel; nicht dasselbe findet an der Ausgangsöffnung statt. Hier findet man nicht mehr eine einfache Durchbohrung; die Oeffnung des Eingangs ist kleiner, als die des Ausgangs. Diefs begreift sich sehr leicht nach den Grundsätzen, die wir so eben auseinander gesetzt. Beim Eintritte Durchbohrung an der Stelle ohne Trennung; beim Ausgange gleichfalls Durchbohrung, allein mit Splitterung complicirt. Die Oeffnung des Eingangs ist rund, die des Ausgangs unregelmäfsig. Ich hätte gewünscht, dafs einige von Ihnen diese Thatsachen hätten beobachten können; allein Sie können selbst, sey es an den Leichen, oder an getrockneten Schädeln, Versuche vornehmen, welche Sie von der Wahrheit meiner Aussage überzeugen.

*) Erlauben Sie mir, Ihnen ein hier einschlagendes Experiment, welches im Jahre 1830 von *Dupuytren* und Herr *Dr. Arnal* gemacht wurde, in's Gedächtnifs zu rufen. Sie hatten eine bestimmte Anzahl von Glasscheiben auf ganz parallelen Flächen die eine vor der andern auf die Kante aufgestellt und darauf geschossen. In der ersten Scheibe war das Loch, welches die Kugel machte, vollkommen rund und ohne Splitter; aber in demselben Mafse, als die Kugel durch die entfernteren Scheiben vorwärts schritt, und in Folge dessen an ihrer Stofskraft verlor, wurde das Loch mehr und mehr breit; und in die letzten machte sie Splitter. Sie war zwar im Stande, mit der Stofskraft, welche sie noch behielt, die Scheibe zu zerschlagen, allein sie konnte nicht mehr das runde Loch hervorbringen, das man bei der ersten bemerkte. Man könnte dasselbe Experiment noch auffallender wiederholen, wenn man mit der Faust einen geraden [*coup sec*] **) und wohl angebrachten Schlag in eine Fensterscheibe ausübte, und vergleichungsweise einen weniger starken und weniger geraden in eine andere Scheibe machte; das Loch, durch den ersten Schlag hervorgebracht, würde bei Weitem weniger breit seyn, als das zweite, welches die Scheibe in viele Splitter zertheilen würde.

---

*) Eine Berichtigung dieser Thatsache durch *Legros* wurde später in der *Gaz. des Hôpitaux* aufgenommen, und ist zu Ende dieser Vorlesungen beigefügt.

Anm. d. Uebersetzers.

**) *Coup sec* ein Schlag, wobei man nicht schiebt.

Anm. d. Uebersetzers.

Die Einwirkung der Kugeln etc. auf die Weichtheile ist nicht weniger interessant, zu studiren, als das, was wir eben betrachtet haben. Wir werden sie defshalb mit Sorgfalt durchgehen. Wenn die Kugeln auf den Weichtheilen ankommen, zermalmen sie dieselben; diese bieten wenig Widerstand und lassen sich, ohne wie die Knochen zu zersplittern, durchbohren.

Wir haben bereits gesagt, dafs wir die Knorpel zu den Weichtheilen zählen. Wir haben kein Beispiel dieser Verwundung, aber Sie können sich sehr wohl ein rundes Loch in einem Knorpel vorstellen. Ich habe einen Schildknorpel gesehen, der von einer Kugel durchschossen war.

Die Muskeln werden gleichfalls durch die geschossene Kugel zermalmt, aber mit der Haut findet nicht dasselbe statt, diese verhält sich anders. Die Verletzungen der Haut sind es, welche die Autoren in Irrthümer bezüglich der Eintritts- und Austrittsöffnung verfallen liefsen, von denen ich Ihnen sogleich sprechen werde.

Die Haut leistet viel Widerstand, aber sie ist auch gleichzeitig sehr geschmeidig und dehnbar, daher weicht sie, bevor sie sich von der Kugel durchbohren läfst, dem ausgeübten Drucke; die Elasticität der Haut spielt eine grofse Rolle in Lösung der Frage über die Oeffnung des Eintritts und Austritts und auch noch in einer andern.

Um Ihnen zu beweisen, wie sehr wichtig es ist, diese Elasticität der Haut in Erwägung zu ziehen, so mufs ich Ihnen sogleich bemerken, dafs die

Bedeckung manchmal weit genug zurückweicht, um verheerende Verletzungen in den tieferen Theilen zu gestatten, ohne selbst die geringste Spur einer Verwundung zu zeigen. Dieser Umstand ist es, der falsch aufgegriffen, bei den alten Autoren die Theorie der Luftstreifschüsse (*vent du boulet*) auftauchen liefs.

Bei den Armeen beobachtet man sehr haufig vollkommene Zerstörungen tiefgelegener Knochen, ohne Verwundung der Haut. Man hat geglaubt, diese sonderbare Veränderung durch den Stofs und den Druck der Luft, welche plötzlich durch eine in kurzer Entfernung von dem Körper vorüberfliegende Kanonenkugel in Bewegung gesetzt wurde, erklären zu können. *Dupuytren* erzählt, dafs man ihm während der Schlacht einen jungen Soldaten hingetragen habe, welcher beinahe zu sterben schien und doch keine Verwundung bemerken liefs.

Eben beschäftigt, einen Verband zu vollenden, und überzeugt, dafs der junge Soldat mehr vom Schreck ergriffen, als wirklich getroffen sey, liefs er ihn neben sich hinlegen; allein, als er einige Minuten nachher sich ihm näherte, um ihn zu examiniren, war der Soldat gestorben. Alle Muskeln der Sacro-Lumbal-Gegend, die Wirbelsaüle und das Rückenmark waren zermalmt und in einen formlosen Brei verwandelt. Die Haut, welche nicht verletzt war, hatte durch ihre Elasticität nachgegeben, und die Kanonenkugel unter derselben eine schreckliche Quetschung angerichtet.

Wir haben Ihnen vorhergehend bemerkt, dafs wir einen Mann aufgenommen, der in der Nacken-

gegend durch eine Kugel verwundet wurde, und der während mehrerer Tage an Erstarrung und Eingeschlafenseyn des correspondirenden Armes litt. Wir haben gleich Anfangs geglaubt, und der Erfolg zeigte auch, dafs wir Recht hatten, dafs es nur eine leichte Quetschung sey; allein es hätte möglich seyn können, dafs das Nackengeflecht ohne scheinbare Verwundung der Haut bedeutend getroffen gewesen wäre. Sie werden nun aus diesen Betrachtungen folgende Schlüsse ziehen. Es ist einleuchtend, dafs eine Kugel, angekommen z. B. auf der aüfseren Fläche des Schenkels, die Haut auf den dreiköpfigen Muskel treibt. Sie durchbohrt dann die Haut, die vom *Triceps* unterstützt ist; und dieser, durch die Muskelmasse gestellte Widerstand, wird der Wirkung der Kugel günstig seyn. Allein die Kugel wird die Muskeln durchdringen, auf der Haut der andern Seite des Gliedes ankommen, und diese vor sich hertreiben. Wenn sie nicht mehr Kraft genug hat, wird sie von der Haut umhüllt bleiben und man wird sie unter derselben fühlen. Nehmen wir aber an, dafs sie noch Kraft genug habe, sie zu durchdringen, so wird sie durchgehen.

Jetzt werden wir zwei Oeffnungen haben, allein die letztere, auf der sehr ausgedehnten Haut hervorgebracht, wird kleiner seyn, als der Durchmesser der Kugel. Es ist einleuchtend, wie die Oeffnung der Haut hier veranlafst wird, kleiner zu seyn, als der Durchmesser der Kugel, und dafs die Oeffnung des Eintritts nicht dieselben Mafsverhältnisse bieten kann.

Bei dieser wurde die Elasticität der Haut nicht vollständig in Anspruch genommen, bei jener hingegen vollkommen. Die Autoren irren sich daher, wenn sie behaupten, dafs die Eingangsöffnung enger sey, als die des Ausgangs; darüber herrscht jetzt kein Zweifel mehr, da man das Gegentheil alle Tage sieht. Meine Erfahrungen haben es gelehrt. Diefs ist auch von Wichtigkeit in Bezug auf gerichtliche Medizin. Wenn es bewiesen ist, dafs ein Mann, welcher angeklagt wurde, auf einen andern geschossen zu haben, sich im Augenblicke des Mordes auf der Seite der kleinsten Oeffnung befand,*) so wird er das Verbrechen nicht begangen haben.

Ich wiederhole es und kann nicht genug auf diesen Punkt zurückkommen, die Oeffnung des Eintritts einer Kugel durch die Haut ist kleiner,**) als die Oeffnung des Austritts. Das Gegentheil findet statt bei den Knochen, und das ist es, was die Wundärzte irre leitete.

Man mufs noch hinzufügen, dafs die Oeffnung in der Haut jedesmal rein ist. Das Ueberwerfen der Ränder nach Aufsen oder Innen hat durchaus keine Bedeutung. Endlich, während die Oeffnung des Eingangs rund ist, ist es die des Ausgangs nicht.

---

*) Vide *Legros* Berichtigung.

**) Soll gröfser heifsen, der Widerspruch hebt sich durch die nothwendige Annahme eines Druckfehlers, oder einer unwillkürlichen Vertauschung der Worte grofs und klein (*plus petite* statt *plus grande*), vide *Legros* Berichtigung.

Dritte Vorlesung.

Wir haben bei unserem letzten Zusammenseyn angefangen, die Einwirkung der Kugeln auf die verschiedenen Gewebe zu erforschen und haben die Ungleichheiten hervorgehoben, welche man in Bezug auf die Ausdehnung der Verletzungen an den verschiedenen Geweben bemerkt. Wir haben einige Betrachtungen über die einzeln wahrgenommenen Unterschiede angestellt. Werfen wir nun einen flüchtigen Ueberblick über das Ganze.

Ich habe gesagt, dafs eine Kugel etc., welche unsere Gewebe durchbohrt und gleichzeitig durch die Haut, durch Zell- und Muskelpartien durchgeht, alle diese Gewebe, die sie durchschossen, durch Quetschung und Zerreifsung schwer verletzt.

Diese Verletzungen sind besonders bezüglich ihrer Ausdehnung verschieden, wie aus dem hervorgeht, was ich Ihnen das Letztemal auseinandersetzte. Sie variiren nach Verhältnifs des Widerstandes, der Geschmeidigkeit und der Elasticität der Theile, indem die Ausdehnung der Wunde im umgekehrten Verhältnisse zur Elasticität der Gewebe steht. Es gibt aber noch andere Ursachen, die eine Verschiedenheit der Ausdehnung veranlassen. So z. B. die Entfernung, in welcher der Schufs geschah. Eine Kugel, die nur einen kurzen Zwischenraum durchflogen, wirkt noch mit grofser Stofskraft und durchbohrt die Knochen, wie sie es mit einer Fensterscheibe machen würde, indem sie dieselbe blofs an der Stelle durchschlägt. Kommt

sie weiter her, so zersplittert sie dieselbe in einem gröfseren Umfange.

Noch gibt es einen anderen Grund, dafs die Kugel, welche von der Nähe geschossen wird, eine weniger weite Wunde macht.

Aufserdem, dafs die Kugel, wenn sie die Mündung des Gewehres verläfst, mit voller Kraft fliegt, wird sie von einer oscillirenden Bewegung getrieben, kraft welcher sie strebt, den Gesetzen der Schwere zu gehorchen und eine Parabel zu beschreiben. Sie verfolgt defshalb nicht mehr eine vollkommene gerade Richtung. Im Verhältnisse ihrer Entfernung von der Mündung wird die Parabel, welche sie beschreibt, mehr ausgesprochen. Dieser Umstand vermehrt die Ausdehnung der Verwundung. Endlich wälzt sich die Kugel unregelmäfsig um sich selbst.

Verläfst die Kugel das Gewehr, so folgt sie mehr der Triebkraft, als der Schwere; und es steht die oscillirende Bewegung im umgekehrten Verhältnisse zur Annäherung an der Stelle des Austritts. — Je näher der Schufs geschieht, desto gerader und gleichförmiger fliegt die Kugel, je weiter er herkommt, desto mehr ballotirt und oscillirt sie. Diefs ist eine sehr bekannte mathematische und physikalische Thatsache, deren wir aber Erwähnung thun müssen, weil sie von hohem Interesse ist.

Was ich Ihnen eben sagte, widerspricht keineswegs dem, was ich Ihnen früher vortrug; allein man mufs für die Haut die Dehnbarkeit und die Elasticität in Anschlag bringen. Es würde unge-

reimt seyn, sich einzubilden, dafs die Kugel alle Gewebe, welche sie durchbohrt, auf gleiche Weise verletzt. Ich habe auf Schiefsstätten zahlreiche Versuche sowohl an Gliedmassen von Leichen, als an Klumpen von Thonerde angestellt. Die Thonerde hat nicht ganz die Consistenz der organischen Gewebe, indessen kann sie dazu dienen, eine Idee zu geben von der Art, wie Kugeln einwirken. Wenn man nun auf eine Masse dieser Art schiefst, so erhält man einen Kanal, der breiter ist an der Oeffnung des Ausgangs, als an der Oeffnung des Eingangs. Dieser Kanal repräsentirt einen Kegel mit vorwärts gerichteter Spitze.

Wäre nicht die Elasticität der Haut, so würde auch die Ausgangsöffnung einer Kugel, welche den Schenkel z. B. durchschossen, weiter seyn, als die Eingangsöffnung.

Ich mufs bemerken, dafs diese Versuche vor mir schon von den H. H. *Morin* und *Piobert* gemacht wurden, welche sich Kugeln gröfseren Kalibers (Kanonenkugeln) zu anderen Zwecken bedienten; nämlich die Curve der Kugeln während ihres Laufes zu bestimmen, und sie kamen gleichfalls zu dem Resultate, welches ich später mit Flinten- und Pistolenkugeln erhielt, dafs nämlich die Kugel nicht eine gleiche Oeffnung am Eingange wie am Ausgange macht.

Allein man soll nicht glauben, dafs die Kugeln auf die Organe wirken, ohne dafs jene auf die Kugeln wieder zurück wirken; defshalb ist es nothwendig, die Wirkung der Gewebe auf die Kugeln zu studiren, so wie wir die Wirkung der Kugeln

auf die Gewebe bereits studirt haben. Die Geschofse (*projectiles*) werden durch die Gewebe, denen sie begegnen, in ihrer Form, ihrer Richtung etc., verändert.

Die Kanonenkugeln ändern sich nur durch ihren Fall auf sehr harte Körper.

Indessen wollte ich nicht behaupten, dafs ein Knochen die Gestalt einer Kanonenkugel nicht abändern könnte, wiewohl ich meinestheils kein Beispiel davon aufzuweisen habe. Allein die gewöhnlichen Geschofse werden auf eine Weise entstellt, dafs sie manchmal wie gehackt erscheinen. Diefs ist eine Thatsache, von der ich schon früher sprach. Die Kugeln erleiden aber hauptsächlich in Hinsicht auf ihre Richtung bei'm Anstofsen eine Aenderung, indem sie mehr oder minder zurückgeworfen werden.

Gibt es organische Theile, welche die Eigenschaft hätten, Kugeln, Kanonenkugeln zurückzuwerfen?

Alle Gewebe haben diese Eigenschaft. Im ersten Augenblicke scheint es schwer zu begreifen, dafs eine Sehne, dafs die Haut einer Kugel zur Zurückstofsungs-Fläche dienen könnte. Es hiefse jedoch, einen grofsen Fehler begehen, wollte man diese Möglichkeit in Zweifel ziehen. Es ist ausgemacht, dafs dieses Zusammentreffen des Gewebes mit den Kugeln auf ihre Richtung influirt; allein hauptsächlich ihr Zusammentreffen mit den Knochen ist es, welches eine namhafte Abweichung bemerken läfst. Sie haben davon ein sehr seltenes Beispiel gesehen an dem Subjecte, bei welchem

ich die Trepanation vornehmen mufste. Die Kugel hatte auf dem Schädel aufgeschlagen und war zurückgeprallt, nachdem sie ihn gebrochen hatte. Die Theile werfen die Kugeln im Verhältnifs ihrer Dichtigkeit und des Einfallswinkels zurück; kommt eine Kugel in schiefer Richtung, so wird sie zurückgeschlagen, kommt sie senkrecht, so dringt sie entweder ein, oder sie kann sich anhalten, wie jene, von der wir sahen, dafs sie sich auf der Kniescheiben-Sehne eines unserer Verwundeten abgeplattet hatte.

Diese Abweichungen und Zurückprallungen der Kugeln geschehen in der Art, dafs der Ausfallswinkel immer dem Einfallswinkel gleich ist; allein sie bieten merkwürdige Verhältnisse dar, je nachdem sie auf eine ebene Fläche schief auffallen, oder auf eine convexe oder concave. Ist die Fläche eben, so begreift sich das Rückprallen gleichfalls noch ganz gut. Die Kugel verläfst augenblicklich die Knochenfläche, so wie es bei dem Subjecte geschah, von dem wir oben sprachen.

Allein, wenn sie eine concave Fläche trifft, verhalten sich die Sachen nicht so einfach. So war es wahrscheinlich bei einem jungen Menschen, welcher einen Schufs in den Seitentheil der Stirne erhielt. (Saal *St. Jean* Nr. 22.)

Die Kugel ist an einer dem Eingangspunkte diametral entgegengesetzten Stelle ausgetreten. Was geschieht aber bei Fällen dieser Art? Ich nehme an, dafs die Kugel den Schädel in schiefer Richtung durchbohrt hätte. Sie wird das Gewölbe treffen; allein zurückgeworfen, durchbohrt sie es nicht,

sondern prallt auf die Concavität zurück und beschreibt an dem durch das Gewölbe gebildeten Bogen eine mehr oder minder grofse Anzahl kleiner Bögen, gleichsam, als ob sie die Seiten eines Polygons zöge. Sey die Curve regulär oder elyptisch, sie folgt ihr auf gleicher Weise. Man konnte sich vorzüglich an den Julitagen 1830 überzeugen, dafs die Sache sich so verhält. Zu dieser Zeit fielen eine grofse Anzahl Schüsse in dem *Louvre* und den *Tuilerien*; mehrere Kugeln trafen Stein-Nischen für Statuen bestimmt. Einige unter ihnen folgten der krummen Linie und zogen Furchen auf der Concavität der Nische. Wenn sich übrigens die Kugeln innerhalb unserer Gewebe befinden, so können sie sich nicht so verhalten, wie sie es in den Nischen thaten, von denen wir eben sprachen. Während sie hier in freier Luft wirkten, sind sie im Gegentheile in der Schädelhöhle zwischen dem Knochen des Schädels einestheils und der harten Hirnhaut anderntheils, die gleichfalls eine Widerstand setzende Oberfläche ist. Daher kommt es, dafs die Kugel, von der man glaubte, sie müsse die harte Hirnhaut durchdringen, weder durch diese Haut, noch durch das Gehirn geht, sondern zwischen den beiden Oberflächen bleibt, und sich an eine dem Eingangspunkte entgegengesetzte Stelle begeben wird. Ich habe mehrere Fälle dieser Art unter den Blessirten vom Juli beobachtet.

Nach dem, was wir eben auseinandersetzten, kann man Folgendes feststellen:

Eine Kugel, welche einen Körpertheil durchdringt, und welche umgeben ist von reflectirenden

Flächen verschiedenen Grades, folgt einer Richtung, die das Resultat zusammengesetzter Reflexe ist, indem sie den energischsten Reflexactionen gehorcht. Ein Knochen bringt sie zum Abweichen, allein ein anderer Theil schickt sie wieder zurück, um sie auf den Knochen selbst zu werfen. Wir haben hiervon genug gesagt, so dafs es unnöthig ist, länger bei diesen Betrachtungen zu verweilen.

Symptomatologie.

Wie stellen sich die Schufswunden dar?

Wir haben davon viele und schöne Beispiele gesehen, deren wir uns bedienen können, um eine Geschichte der Wunden, welche uns eben beschäftigen; die wir jedoch weit entfernt sind, für vollständig auszugeben; verfertigen zu können. Sprechen wir zuerst von der Gestalt.

Bezüglich der Gestalt gibt es drei Arten von Schufswunden; wir haben Beispiele von jeder dieser drei Abtheilungen gesehen. Eine Kugel, mehr oder minder grofs, kann ein Glied, eine ganze Körpergegend, oder nur einen Theil dieser Gegend mit hinwegnehmen. Wir haben in Nro. 33 einen Mann, der am Kinn eine Verwundung dieser Art aufzuweisen hat. — Eine Kanonenkugel kann eine ganze Gegend mit hinwegnehmen und der Luftdruck unterstützt die Bewegung der Kugel. Man hat dann, wie sich von selbst versteht, eine unregelmäfsige Wunde. Als Sie den Kranken in Nro. 33 gesehen, waren Sie erstaunt und erschrocken über die scheinbare Gefährlichkeit dieser Wundfläche, und dennoch hatte dieser Mensch nur eine, jedoch

sehr schwere, Quetschwunde, die aber sicher heilen wird. Diefs ist die erste Form.

In anderen Fällen trifft die Kugel schief auf der Haut auf, durchbohrt sie und springt schnell zurück; sie macht nur eine Furche oder begnügt sich, die Haut zu trennen. Der Verwundete, welcher in Nr. 18 des Saals *St. Jean* liegt, ist in diesem Falle; wir hatten auch noch einen Andern dieser Art, der schon vollständig geheilt entlassen wurde. In den meisten Fällen machen die Kugeln Löcher und bahnen sich einen Weg durch die Weichgebilde. Diesen Kanal, der durch die Wirkung der Kugel hervorgebracht wird, wollen wir jetzt kurz durchnehmen.

Der Kanal ist mehr oder minder ausgedehnt, je nach dem Orte, auf welchen der Schufs einwirkte. Allein es können zwei Umstände dabei vorkommen; entweder der Kanal ist vollkommen, mit zwei Löchern und einen Gang, oder er ist unvollkommen, so zu sagen, einaügig, d. h. er hat nur eine Oeffnung und einen Gang.

Bei fast allen unseren Verwundeten vom Februar war der Kanal vollkommen und liefs zwei Oeffnungen wahrnehmen. Jedoch bei einem Subjecte, welches in Nr. 44 des Saales *St. Jean* lag, bemerkten wir auch einen einaügigen Kanal.

Wie dem auch sey, das Innere dieser Gänge zeigt ein mehr oder minder beträchtliches Aufgetriebenseyn und Anschwellen, einen mehr oder minder ausgedehnten Durchmesser. Ich nehme an, man stelle an Sie die Frage: „Welches sind die Durchmesser eines Kanals, den eine Kugel hervorbrachte?“

Sie werden sämmtlich nach dem, was wir Ihnen gesagt haben, im Stande seyn, sogleich darauf zu antworten.

An der Ein- und Ausgangsöffnung ist der Kanal enge, im Centrum weit, aufser in der Gegend der Knochen, wenn die Kugel sie durchbohrte. Wir haben gesagt, dafs die Weichgebilde an ihrer Stelle zermalmt werden, während am Eingange und am Ausgange der Kanal enge ist, und zwar mehr am letzteren, als am ersteren. Es ist wichtig, diesen Vorgang kennen zu lernen, und ich kann nicht genug darauf hinweisen, weil er sehr oft die jungen Wundärzte verleitet, die Wunde bei'm ersten Anblick nicht für sehr gefährlich zu halten. Derjenige, der gewohnt ist, Schufswunden zu sehen, weifs wohl, dafs die Kleinheit dieser beiden Oeffnungen nicht vom Belange ist, und dafs dabei in der Tiefe enorme Zerstörungen bestehen können.

Das ist es, was den Wunden, die wir jetzt studiren, einen tückischen Charakter gibt, wenn man sich begnügt, sie aüfserlich blofs zu untersuchen.

Wenn man es wagt, den Finger in die Wunde einzuführen, (was beilaüfig gesagt, nicht recht ist, indem man das Blutgerinnsel lostrennen und somit eine Blutung veranlassen kann,) so bleibt nicht der geringste Zweifel. Man fühlt sehr wohl, dafs der Finger, im Innern des Kanals, wo er nicht umschlossen ist, in Folge der Dimensionen desselben, ballotirt. Ich füge noch bei, dafs die beiden Endigungen, die Dimensionen, die ich angegeben habe, besitzen, die Eingangsöffnung eine breitere, als die des Ausgangs; die erstere ist rund, letztere unregel-

mäfsig; die eine wie eingeschrumpft und schwärzlich wegen der heftigen Quetschung, welche die Haut erfahren mufste, gleich als ob sie vom Pulver verbrannt wäre, wiewohl dieses nicht der Fall ist.

In diesem breiten Kanal findet man, wenn man den Finger einbringt, die Theile zerfetzt; leicht bewegliche Lappen von Sehnen und Muskelstücken; coagulirtes Blut; Stücke zerbrochener Knochen; und öfters auch fremde Körper. Der Pfropf des Gewehres, wenn der Schufs sehr nahe geschah, kann durch die Kugel vor sich her getrieben worden seyn; oft trifft man auch die Projektile selbst mehr oder minder entstellt u. s. w. Ich vergafs, Ihnen zu sagen, und beeile mich, es nachzuholen, dafs aufser der Veränderung der Gestalt und Richtung der Kugel dieselbe in mehrere Theile getheilt seyn kann. Man findet manchmal in den Wunden vollständige Kugeln oder auch Stücke derselben, die sich auf resistenten Partien theilten, Stückchen von Kleidungen und Meubles etc. Ich erinnere mich, im Juli 1830 einen jungen Mann behandelt zu haben, aus dessen Wunde ich ein Stück von einer Commode-Ecke herauszog.

Er befand sich in der Nähe dieses Meubels, während er verwundet wurde, und die Kugel hatte einen Splitter vom Holze losgerissen und vor sich hergetrieben, welcher in den Weichtheilen stecken blieb.

Alle fremden Körper, von denen wir eben sprachen, können sich in jeder Schufswunde vorfinden. Indessen müssen wir behaupten, dafs die Wunden mit zwei Oeffnungen, deren gewöhnlich nur weniger

einschliefsen; und dafs es hier überhaupt weniger vorkommt, dafs Kugeln sich vorfinden. In der That, das Bestehen zweier Oeffnungen beweist, dafs die Kugel eindrang und entweder ganz oder theilweise wieder austrat. Allein wenn auch ein Kanal zwei Oeffnungen hat, so läfst sich defshalb nicht mit Bestimmtheit schliefsen, dafs er durchaus keinen fremden Körper mehr enthalte. Denn wie wir eben gesagt haben, kann sich die Kugel in zwei oder mehrere Stücke auf einem Knochen einer Sehne oder Aponeurose getheilt haben, eines dieser Stücke kann ausgetreten, eines oder die andern in der Wunde geblieben seyn. Vor ungefähr 12 bis 15 Jahren hatte ich Gelegenheit, einen Studenten zu behandeln, der im Duell verwundet wurde; er erhielt einen Schufs in's Knie. Die Wunde zeigte zwei Oeffnungen. Zu Ende mehrerer Monate blieb ein Fistelgang zurück, und wir überzeugten uns, dafs die Hälfte ungefähr von einer Kugel in einem der Schienbeinhöcker stecken geblieben war.

Als Gegensatz zu dem, was ich eben gesagt, kann eine Schufswunde nur eine einzige Oeffnung haben, ohne dafs es defshalb nothwendig wäre, dafs die Kugel zurückblieb; sie kann von selbst entwichen seyn. Sie kann von den Geweben, auf welche sie traf, ausgestofsen worden seyn. Einer unserer Kranken befindet sich in diesem Falle, indem er eine einaügige Wunde erhielt, in welcher keine Kugel zurückgeblieben war. Zuweilen treibt auch die Kugel das Hemd oder das Kleid, welches den Körper bedeckt, ohne es zu zerreifsen, vor sich her; so zwar, dafs, wenn man dieses auszieht, die

Kugel, welche sich in demselben wie in einem Sacke befindet, mit herausgezogen wird und zu Boden fällt. Sie werden Fälle dieser Art bei *Ambroise Paré* aufgezeichnet finden; ohne gerade sehr haüfig zu seyn, sind analoge Fälle doch nicht ausnehmend selten, und alle Militär-Wundärzte haben solche gesehen. Um uns kurz zu fassen: daraus, dafs eine Wunde einaügig ist, läfst sich eben so wenig schliefsen, dafs sie einen fremden Körper enthielte, als daraus, dafs sie zwei Oeffnungen hat, geschlossen werden müfste, dafs sie deren keinen in sich fasse.

Vierte Vorlesung.

Verursachen die Schufswunden viel Schmerzen? Nein! denn keiner der Verwundeten, welche in unsere Säle gebracht wurden, beklagte sich, deren sehr heftige zu empfinden. In der That sind auch diese Wunden in dem Augenblicke, wo sie hervorgebracht werden, beinahe schmerzlos. Die Verwundeten fühlen mehr eine Erschütterung, als einen wahren Schmerz; sie fühlen sich getroffen, aber sie leiden Nichts. Jene, bei denen ein Gefäfs von einem gewissen Kaliber verletzt ist, sehen das Blut fliefsen; diefs ist oft das einzige Organ, welches ihnen kund gibt, dafs sie geschossen sind. Einer meiner alten Universitätsfreunde, Offizier der Armee, erzählte mir, dafs er eines Tages bei einer Bataille eine Kugel in die Bauchwandungen erhalten habe. Er fiel nicht nur nicht um, sondern bemerkte auch erst seine Blessur, als einer seiner

Soldaten ihm bemerkte, dafs er Blut verlöre. Die Schufswunden sind in dieser Beziehung merkwürdiger, als alle anderen. Erhält man einen Degenstich, so fühlt man gewöhnlich keinen sehr lebhaften Schmerz; aber doch einen heftigeren, als bei einer Schufswunde. Wirklich kommen auch die geschossenen Körper (*projectiles*) mit solcher Schnelligkeit auf den Geweben an, dafs sie eine Empfindungslosigkeit der Theile veranlassen. Sie zermalmen die Nerven-Partien, welche sie auf ihrem Wege treffen, so dafs alle Empfindlichkeit momentan aufgehoben ist. Hieraus entsteht nun diese eigenthümliche Empfindungslosigkeit, welche man mit dem Namen des *Stupors* des verwundeten Theiles belegt.

Man hat zwei Arten von *Stupor* unterschieden; den örtlichen *Stupor*, als Wirkung des Schufses auf die getroffene Partie selbst; und einen allgemeinen *Stupor*, hervorgerufen im ganzen Organismus.

Wenn eine gewöhnliche Kugel einen Theil des Körpers trifft, so entsteht örtliche Empfindungslosigkeit, aber ohne sehr merkliche Erschütterung. Wenn aber eine Kanonenkugel eine Partie mit hinwegnimmt, so entsteht allgemeiner *Stupor* des Organismus, allgemeine Empfindungslosigkeit. In diesem Zustande befand sich der junge Soldat, von welchem ich zu Ihnen gesprochen; den man 1814 zu *Dupuytren* brachte, den man anfänglich nicht einmal verwundet glaubte, und dessen Wirbelsaüle und Sacro-Lumbal-Muskel buchstäblich zermalmet waren.

Bei unseren Verwundeten vom Februar haben wir etwas Aehnliches nicht wahrgenommen. Derjenige, dessen beide Schenkel von einer Kugel durchschossen waren, und der vor einigen Tagen starb, klagte über keinen Schmerz. Es schmerzte ihn weder die Ausdehnung, noch die Gegenausdehnung, er klagte niemals, und diefs zwar nicht aus Herzhaftigkeit, sondern er klagte nicht, weil er Nichts litt. Aufserdem zeugt auch die Reaction, welche auf die Schufswunden folgt, und die Art ihres Verlaufes, von diesem Zustande des Stupors. Die Anschoppungen, welche in den Geweben entstehen, verursachen eine heftige Entzündung. Diese Anschoppung beruht darin, dafs die Gewebe den flüssigen Theilen bei Subjecten, die in diesem Zustande des Stupors sich befinden, keinen Widerstand leisten. Der Puls ist auch schwach, es ist ein nervöser Puls.

Die Schufswunden sind auch noch merkwürdig in Bezug auf die Verletzungen der verschiedenen Gewebe, welche man bemerkt. Alle Gewebe können, wie sich leicht begreift, durch die geschossenen Körper (*projectiles*) verletzt werden. Wir handeln hier nur von einigen derselben. Sprechen wir zuerst von den Wunden der Gefäfse.

Bis zu welchem Puncte bieten die Gefäfs-Verletzungen ähnliche Erscheinungen, wie die, welche durch gewöhnliche verwundende Werkzeuge hervorgebracht sind?

Dieses zu erforschen, ist von hohem Interesse.

Gewöhnlich herrscht der Glaube, dafs nach Schufswunden keine Blutungen entstünden. Das ist

ein grofser Irrthum, der nothwendig vernichtet werden mufs. Die Schufswunden veranlassen nicht nur so gut wie die anderen Nachblutungen, sondern sie können auch primitive Blutungen zur Folge haben. Diefs ist eine bestimmte und wohl nachgewiesene Thatsache.

Ich will nicht sagen, dafs diese Wunden nicht gewisse Bedingungen in sich vereinigen, die den Blutungen gestatten, sich selbst zu stillen. Ich will gleichfalls nicht behaupten, dafs nach ihnen die Blutungen eben so häufig seyen, als nach den Verwundungen mittelst schneidender Werkzeuge. Allein ich behaupte, dafs sie sehr heftige, selbst tödtliche Blutungen hervorbringen können.

Als ich im Jahre 1830 noch am Hospitale *Beaujon* angestellt war, brachte man mir einen Blessirten. Ein Blutstrom bezeichnete den Weg der Tragbahre, auf welcher er lag; im Augenblicke, als ich ihn sah, schien er fast blutlos. Ich machte die Unterbindung der *art. axill.*; er genafs vollkommen. Fälle dieser Art sind sehr zahlreich, und eine Menge Individuen bleiben auf dem Schlachtfelde in Folge von Blutungen aus Schufswunden.

Wohl müssen wir auch sagen, dafs diese Blutungen viel leichter sich von selbst stillen. In dieser Art Verwundung der Arterien findet sich etwas Aehnliches, wie bei den Verletzungen gerissener Wunden. Die Ursache, warum gerissene Wunden der Arterien nur Blutungen veranlassen, die leicht von selbst stehen, ist die Construction und die eigen-

thümliche Zerreifsung der verschiedenen Membranen. Die Art, auf welche diese Zerreifsung vor sich geht, erleichtert sehr die Bildung eines coagulirten Blutpfropfes. Bei den Schufswunden geschieht etwas Aehnliches. Folgt aber hieraus, dafs die Blutungen niemals unmittelbar stattfinden? Nein, keineswegs.

Bei mehreren Blessirten vom Februar kamen nur wenig Blutungen vor. Bei denen, die etwas Blut verloren, liefs auch die Blutung schnell nach. Die Blutung stand also viel leichter, als in den einfachen Wunden, und es geschah demnach dasselbe, was bei den gerissenen Wunden vorkommt. Sagen zu wollen, dafs gerissene Wunden niemals bluten, hiefse sich taüschen; das wäre ein absoluter Irrthum. Allein diese Blutungen stehen leicht. Ein Beispiel davon finden Sie in dem Falle, den ein englischer Wundarzt von einem Manne anführt, der etwas an einem Windmühlenflügel befestigen wollte, und dem der Arm ausgerissen wurde. Dieser Mann lag, als man zu ihm kam, in einer Lache voll Blut. Eine heftige Blutung hatte demnach nach dieser Verwundung durch Zerreifsung stattgehabt.

Die Blessirten verlieren, sey es nun nach Schufswunden, oder nach gerissenen Wunden, Blut im Augenblicke der Verletzung. Nur in beiden Fällen und besonders mehr noch in dem zweiten als dem ersten, bewirkt der Zustand der Unregelmäfsigkeit der Verwundung, dafs die Blutungen leichter stehen, als unter allen anderen Umständen.

Hier spreche ich blofs von den primitiven Blutungen; was die Nachblutungen anbelangt, sind sie vollständig mit allen andern Wunden im gleichen Falle.

Mehrere unserer Verwundeten hatten unbestreitbar Wunden grofser Arterien-Stämme; bei dem Manne, von welchem wir sprachen, dessen beide Schenkel von einer Kugel durchschossen waren, war sicherlich irgend eine grofse Arterie verletzt. Ein Soldat, der im Saale *St. Jean* lag, hatte einen Schufs erhalten, der ihm den *brach. anter.* streifte. Es scheint mir schwerlich, dafs dabei nicht die Arterie sollte verletzt worden seyn.

Fassen wir nun kurz die Symptomatologie zusammen, um zur Diagnose zu kommen. Die Symptomatologie der Schufswunden bietet in den meisten Fällen wenig Schwierigkeit. Jedoch gibt es schon Umstände, wo sich deren nicht unbedeutende zeigen. Wenn eine Kugel einen Körpertheil getroffen und ihn durchbohrt hat, so dafs ein Kanal gebildet wurde, ähnlich denen, die wir Gelegenheit fanden zu beschreiben, und von denen wir zahlreiche Beispiele aufweisen können, so ist es sehr leicht zu erkennen, dafs hier ein Schufs ist.

Dieser Gang, dieser Kanal mufs übrigens die Merkmale darbieten, welche ich in den vorhergegangenen Vorlesungen auseinandersetzte. Ich spreche hier, man verstehe wohl, nur von der Diagnose, die augenblicklich gefällt werden soll.

Allein die Diagnose einer Schufswunde, (wohlbezeichnet durch die Anwesenheit eines Kanals) ist,

wenn sie erst nach Verlauf von 8 bis 10 Tagen gestellt werden soll, nicht mehr so leicht. Es bieten sich hier wichtige Gegenstände der Ungewifsheit dar. Wenn Sie nun das erstemal nach diesen Ereignissen unsere Säle betreten und wollten die Blessirten wieder herausfinden, die von Kugeln getroffen wurden, so würden Sie sehr in Verlegenheit kommen, wenigstens bei einer gewissen Zahl derselben. Noch mehr, es gibt hier mehrere Verwundete, die nicht geschossen wurden, deren Wunden eine andere Ursache zu Grunde liegt, und die Sie unter die der ersten Kategorien reihen zu müssen glauben würden.

Sie konnten im Saale *St. Jean* Nr. 15 einen jungen Mann sehen, der gestern eintrat, und welchen ich im ersten Augenblicke durch einen Schufs verwundet glaubte. Er zeigte am Knie eine abgerundete Oeffnung, deren Grund schwammigt ist. Eine Pincette, welche man in die Oeffnung einbrachte, war in einen ziemlich tiefen Gang eingedrungen. Man konnte an einen Schufs glauben. Wenn dieser junge Mann hätte behaupten wollen, dafs er durch eine Kugel verwundet worden sey, er würde uns vollkommen getaüscht haben, und zwar bis zu dem Punkt sogar, dafs ich nach genauer Untersuchung seiner Wunde nicht würde angestanden haben, ihm ein Zeugnifs über eine Schufswunde zu geben. Sein Knie ist ganz in dem Zustande, wie dasjenige eines Menschen, der geschossen wurde. Die Oeffnung, welche vorhanden ist, ist rund, wie die, welche eine Kugel hervorbrachte. Dennoch ist es nicht so. Im Anfange,

in

in den ersten Tagen, ist die Diagnose leicht. Später ist dieſs nicht mehr der Fall. Gewisse Fisteln ähneln bezüglich ihres Ganges sehr der Oeffnung eines Schuſskanals.

Anderntheils, wenn die Eiterung vollkommen im Gange ist, gleicht diese Eiterung gleichfalls viel derjenigen eines gewöhnlichen Fistelganges. Die charakteristischen Merkmale der Oeffnungen des Ein- und Ausganges sind verschwunden. Beide Wunden sehen einander ähnlich. Der Durchgang, den der Schuſs sich durch die Dicke der Gewebe gebildet hat, ist weit genug, daſs man ihn nach seiner ganzen Länge durchforschen kann, die Breite dieses Ganges ist gröſser, als die der Hautwunde; alle diese Umstände lassen keinen Zweifel während der zwei bis drei ersten Tage, aber später wird dieſs sehr schwierig. Die Sachlage gestattet in einem späteren Zeitraume nicht mehr, eine bestimmte Diagnose zu stellen.

Fünfte Vorlesung.

Wir haben gesagt, daſs es in den ersten zwei oder drei Tagen nach einer Verwundung fast immer leicht sey, eine Wunde, die durch eine Kugel gemacht wurde, zu erkennen, aber daſs später diese Unterscheidung schwieriger werden dürfte, und dann der Stand der Dinge eine genaue Feststellung der Diagnose nicht mehr gestatte.

Doch verhält sich dieſs nicht immer so. Es gibt Fälle, wo es gleich vom Anfange an sehr schwer ist, eine Schuſswunde von einer Wunde an-

derer Art zu unterscheiden. Diefs ist namentlich der Fall, wenn blofs Quetschung, ohne Trennung des Zusammenhanges stattfindet. Wir haben in unseren Sälen einen Mann gezeigt, der in der Nackengegend eine Contusion durch eine matte Kugel erhielt. Die Haut war nicht verletzt, und dennoch haben wir die von dem Kranken angegebenen Ursachen als wahr angenommen; während doch jeder andere runde Körper von gleichem Umfange dieselbe Wirkung hervorbringen konnte.

Zuweilen streift eine Kugel blofs die aufseren Theile, sie mehr oder weniger stark drückend, ohne eine aufsere Wunde zur Folge zu haben. In diesen Fällen kann man einigen Zweifel hegen, zumal, wenn man dem Kampfe nicht beiwohnte. Aber wenn man zu Ihnen einen Soldaten bringt, dessen Arm oder Vorderarm (Knochen und Muskeln) zermalmt ist, wenn Sie ihn haben fallen sehen; oder von Zeugen gehört haben, die ihn in demselben Augenblicke fallen sahen, wo man mit Kanonen schofs; so haben Sie vollkommen Grund, anzunehmen, dafs diese tiefgehenden Verheerungen durch den Anstofs einer Kanonenkugel verursacht wurden (d. i. was die Autoren des vorigen Jahrhunderts den Luftstreifschüssen zuschrieben). Dennoch behaupten wir, dafs Nichts Ihnen aus dem physischen Anblick des Gliedes mit ausschliefsender Bestimmtheit dafür stehen kann, ob das Subject nicht in der Nähe einer Kanone oder eines Pulverwagens zur Erde fiel, und ein Rad von demselben über den Arm oder Vorderarm ging.

Im vorigen Jahre wurde ich von der Administration der Eisenbahn zu *Rouen* ersucht, nach *Bonnières* mich zu begeben, um dort Personen meine Hülfe angedeihen zu lassen, die beim Zusammenstofse zweier Bahnzüge schwer verwundet wurden. Ich sah unter andern einen Mann, dessen Weichtheile des Unterschenkels vollständig zerstofsen waren, ohne dafs die Haut die kleinste Wunde zeigte. Der Mann starb noch vor meiner Entfernung am Orte des Unglücks. Ein Rad der Locomotive war ihm über das Bein gegangen. Es ist schon durch zahlreiche Thatsachen bewiesen, dafs der einfache Druck eines sehr schweren Körpers hinreicht, Verheerungen anzurichten, ganz ähnlich denen, die der vermeintliche Luftstreifschufs bewirkt.

Man kann demnach nicht immer behaupten, dafs dergleichen Verletzungen durch einen Schufs entstanden sind. Es gibt Fälle, wo man in Ungewifsheit bleibt, besonders, wenn weder der Verwundete, noch seine Kameraden über die Art des Unfalles Auskunft geben können. Wenn ein Mensch z. B. verwundet wurde, wie der Soldat, von dem wir sprachen, und der sterbend vor *Dupuytren* gebracht wurde, so werden Sie nicht sagen können, wie und auf welche Weise es geschah. Hier herrscht demnach Ungewifsheit; allein es gibt Gründe, welche die Wage mehr auf die eine als die andere Seite neigen lassen; wenn auch weder der Kranke, noch die, welche ihn brachten, nähere Umstände angeben können. Es versteht sich, dafs hier nur die Frage ist von Fällen, wo man seinen eigenen Nachforschungen überlassen ist. Wenn man sich

bei einem, durch einen Schufs, Verwundeten befindet, ist es oft sehr wichtig zu bestimmen, wie der Schufs gefallen, und von welcher Seite die Kugel gekommen ist. Diese Bestimmung hat kein Interesse auf dem Schlachtfelde, wohl aber in gewissen Verhältnissen und namentlich in gewissen gerichtlich medizinischen Fällen. Sie werden als Sachverständige gerufen, um zu bestimmen, ob ein Mann, der von einer Kugel etc. getroffen wurde, von rechts oder von links, von vorne oder von hinten geschossen wurde. Sie sehen ein, ohne dafs ich nöthig habe, es Ihnen zu versichern, dafs Fälle dieser Art vorkommen können.

Was wir über die verschiedenen Merkmale vom Eintritt und Austritt der Kugel gesprochen, reicht hin, hier zum Resultate zu kommen. Man mufs sich hier übrigens auch Rechenschaft geben von der Richtung der Oeffnung, in Beziehung zu der Fläche, welche die Kugel getroffen hat.

Die Tiefe, bis zu welcher die Kugel eindrang, ist von Wichtigkeit. Die Entfernung, die zwischen den beiden Oeffnungen besteht, gibt uns der Kanal an, den die Kugel durchlaufen hat. Allein es gibt Fälle, bei welchen die Kugel in der Wunde stecken bleibt, und dann kann man sich nicht immer Rechenschaft über die Länge dieses Kanals geben. Man hat vorgeschlagen, ihn mittelst einer Sonde, die man in die Wunde bringt, zu untersuchen. Das ist eine schlechte Praxis. Es ist wahr, sie würde die Diagnose aufklären und vielleicht interessante Aufschlüsse bieten, aber andererseits traurige Resultate haben. Sie bringt Reizung in der

Wunde hervor, und ist aufserdem noch ungeeignet, weil die Einführung einer Sonde in einen tiefen Kanal das Blutgerinnsel loslösen und eine Blutung hervorrufen kann, die man vielleicht nur mit Mühe würde stillen können. Die Sondirung dieser Wunden darf daher nicht vorgenommen werden. Man mufs sich mit dem Befühlen begnügen; beiläufig schätzen; und mit Hülfe der anderen Mittel, die zu Gebote stehen, die Länge des Schufskanales zu errathen suchen. Man soll in allen Fällen einige Tage warten; in sehr kurzer Zeit kommt Entzündung dazu; zuweilen, wenn die Kugel sich der Haut sehr nahe befindet, pflanzt sich dann die Entzündung rasch auf die Haut fort und zeigt die Länge und Richtung des Durchganges der Kugel an.

Die Richtung, welche die Kugel verfolgte, nachdem sie durch die Haut drang, ist ohne Widerrede schon bemerkenswerth. Wenn sich eine Wunde an dem Seitentheile des Kopfes, der Brust, des Bauches befindet, mufs man da nicht wissen, ob Gehirn, Lunge und Gedärme getroffen und verletzt sind? Die Erfahrung lehrt, dafs eine Kugel durch eine Reihe von Reflexen an einem der Eingangsöffnung entgegengesetzten Punkte gebracht werden kann, ohne in das Innere des Schädels zu dringen; oder in das Knochengehäuse gedrungen seyn kann, ohne das Gehirn verletzt zu haben. Wir hatten einen Kranken, der in Nr. 3 des Saales *St. Jean* lag, und eine Brustwunde aufzuweisen hatte; er wurde von einer Kugel in die Seite getroffen; dieselbe trat zwischen der 4ten und 5ten Rippe aus. Wir glaubten anfänglich, dafs die Kugel auf einer Rippe

ausgegleitet und nicht in die Brusthöhle eingetreten sey. Allein wir erhielten bald darüber Aufschlufs. Es stellte sich Blutspeien und matter Ton an einer Stelle des Brustkastens ein, und wenn es anfänglich schien, als ob die Kugel nicht eingedrungen wäre, so erwies sich dieses nachher als Irrthum. In anderen Fällen hingegen würde man Ursache haben zu glauben, die Kugel habe eine penetrirende Wunde gemacht, während in der Wirklichkeit es nicht der Fall war. Unter den Blessirten vom Juli 1830 befand sich ein junger Mann, bei welchem ich glaubte, die Kugel sey eingedrungen, allein ich hatte mich getaüscht. Die Kugel hatte eine Rippe gebrochen. Der Mann starb, und die Leichenöffnung wies nach, dafs keine Trennung des Zusammenhanges des Brustfelles stattfand. Nach allem diesem haben wir Recht, zu behaupten, dafs es manchmal die absolute Unmöglichkeit ist, eine sichere Diagnose zu fällen. Die Symptome müssen in Anschlag gebracht werden, und nach ihnen allein kann man sich einen wahren und sicheren Begriff von der Gefährlichkeit der Verletzung machen.

Jedesmal, so oft man gerufen wird, eine Schufswunde zu untersuchen, fragt man sich vor Allem, ob wohl die Kugel sich noch im Innern der Wunde befindet. Es ist offenbar, dafs häufig hierüber grofse Ungewifsheit herrscht. Das Sondiren allein angewendet, würde sie nur unvollständig lösen, und wir haben es auch als eine schlechte Praxis verbannt. Indefs hat man gewifs vielen Grund, anzunehmen, dafs die Kugel nicht zurückblieb, wenn

sie die Theile durchbohrte und zwei Oeffnungen zurück liefs; und dennoch würde man sich täuschen, wenn man glauben wollte, dafs defshalb allein, weil zwei Oeffnungen da seyen, die Kugel jedesmal gänzlich herausgegangen sey. Eine Kugel kann sich auf einen Knochen; selbst auf einer Sehne theilen, und nur eines dieser beiden Theile sich entfernen.

Geht nun anderntheils daraus, dafs sich nur eine Oeffnung vorfindet, hervor, dafs die Kugel sich noch in der Masse der Theile befindet? Keineswegs. Wir haben nachgewiesen, dafs die Kugel in die Weichgebilde eintreten kann, indem sie ein dünnes Gewebe, z. B. das Hemd vor sich her treibt, und in demselben, wie in einer Haube stecken bleibt. Entkleidet man den Kranken, so fällt die Kugel heraus; und dennoch hat man einen blindsackigen Wundkanal.

Es ist nicht immer leicht zu erkennen, ob man es mit einer Verletzung wichtiger Theile, wie Arterien, Nerven etc. zu thun hat; ja manchmal ist es sogar rein unmöglich. Die Verletzungen der Nerven machen sich wohl durch die Störungen der Bewegung und Empfindung kund, wie in allen Verwundungen, die auch aus anderen Ursachen entstanden. Bei den Gefäfsen kann man sich jedoch nicht immer nach den Blutungen richten. Nach Schufswunden sind die Blutungen in der Regel nicht so häufig, als nach anderen. Wir haben in unseren Vorlesungen über diesen Gegenstand gesagt, dafs, wenn nach einer Schufswunde ein Gefäfs verletzt wurde, es jedesmal eine Blutung setzt; allein wir haben gleichfalls erwähnt, dafs diese Blutungen

sich leicht stillen. Daher bleibt man einige Stunden nach dem Unfalle immer in Zweifel über die Frage, ob hier eine Complication mit einer Verletzung eines grofsen Gefäfses stattfindet.

Sie konnten in Nr. 7 des Saales *St. Jean* einen Soldaten sehen, der einen Schufs in der Richtung des Verlaufes der Ellenbogen-Pulsader erhielt.

Es schien mir sehr leicht anzunehmen, dafs die Arterie nicht verletzt wurde; allein Gewifsheit haben wir nie darüber erhalten können. Einem anderen Subjecte ward der linke Arm durchschossen, woran er starb. Es wurde nicht gestattet, die Leichenöffnung zu machen; allein wir hatten die Ueberzeugung, dafs hier einige Gefäfse verletzt seyn müfsten. Im Mai 1839 wurde ein Tambour mit einer Schufswunde zu uns gebracht. Im ersten Augenblicke hatte er Blutung, allein sie stand sehr bald, und blieb 13 Tage lang aus. Zu Ende des 14ten Tages stellte sich eine aufserst heftige Blutung ein, die uns bestimmte, die Schenkel-Pulsader zu unterbinden.

Ich könnte diese Beispiele noch vermehren. Im Jahre 1829 oder 1830 brachte man in meine Abtheilungen des Spitales *Beaujon* ein Kind von 15 Jahren, welches in die Gegend von *Montmartre* ging, um dem Exerciren im Feuer beizuwohnen. Ich weifs nun nicht mehr genau, wie es verletzt wurde, allein ich glaube mich zu erinnern, dafs der Schenkel von einer Kugel durchschossen wurde. Anfangs gab es keine Blutung, und wir freuten uns sehr, nur einen einfachen Verband angelegt zu haben. Die Wunde war fast vernarbt, als ein Roth-

lauf dazu kam, worauf das Kind starb. Wir machten die Section, die Schenkelarterie; die Vene waren von der Kugel abgerissen; allein es hatte sich Blutgerinnsel gebildet und die Vernarbung war im Gange. So können Trennungen der Gefäfse ohne Blutungen stattfinden.

Noch bleibt uns zu bestimmen übrig, in welchem Zustande sich die verwundeten Theile befinden. Es ist nicht schwer, nach einem Schufse zu bestimmen, ob er allein die Weichgebilde, oder ob er auch die Knochen etc. getroffen hat. Aber es ist von Interesse, zu erkennen, bis zu welchem Punkte die Knochen zerbrochen sind. Diese Diagnose läfst sich nur durch Sondiren ermitteln. Unter gewissen Umständen ist es daher nothwendig, dieses Manöver vorzunehmen. Man mufs es nicht unternehmen in der Absicht, die Tiefe der Wunde kennen zu lernen, oder zu wissen, ob die Kugel sich noch in der Wunde befindet. Allein bei gewissen Splitterbrüchen mufs es geschehen. Der Finger ist die beste Sonde, wenn man ihn anwenden kann, und diefs ist doch sehr häufig der Fall. In Folge dieser Diagnose kann man sodann bestimmt werden, eine Amputation oder eine einfache Resection zu machen, oder von jeder Operation abzustehen.

*Schufswunde, Bruch des Unterkiefers, Autoplastie.**)

Man erinnert sich noch, dafs wir in den klinischen Vorlesungen des Prof. *Blandin* über Schufswunden, welche in diesem Journale veröffentlicht wurden, eines Mannes Erwähnung gethan, welcher an dem vorspringendsten und mittleren Theil des Unterkiefers einen Schufs erhielt, der einen Theil des Knochens und der Weichtheile mit hinwegnahm, so zwar, dafs buchstäblich gesprochen, die ganze Gegend des Kinnes fehlte. Die Lücke, welche dadurch an der Stelle der unteren Lippe entstand, dehnte sich bis zum Halstheile aus; die Zunge hing durch diese Oeffnung hervor; und der Speichel ergofs sich unaufhörlich in grofser Menge. Die Ränder dieser Trennung des Zusammenhanges waren vollständig vernarbt; die Knochensplitter fielen; die Heilung war mit einem Worte vollkommen. Allein der Kranke wurde von Tag zu Tag schwächer, der unaufhörliche Ausflufs des Speichels machte die Verdauung beschwerlich und langsam. Ueberdiefs konnten die Nahrungsmittel, welche gekaut werden mufsten, nur in sehr kleinen Quantitäten und mit vieler Schwierigkeit genossen werden, da ein Theil wieder durch genannte Lücke heraus fiel. Diese mifslichen Umstände bestimmten Herr *Blandin* zu einem heroischen, aber absolut nothwendigen Entschlufs; nämlich für den Speichel eine Sperre zu etabliren und eine Unterlippe, wenn

*) S. pag. 113.

auch nicht vollständig, doch wenigstens hinreichend nachzubilden; allein welches Verfahren war hier einzuschlagen? Herr *Blandin* zauderte einige Augenblicke. — Zuerst löste er dann die Weichtheile in einem mäfsigen Umfange los, brachte sie nach den mittleren Theil hin, wo er sie durch mehrere Nähte vereinigte. Das Resultat war aber nicht so günstig, als es sich der Wundarzt vorstellte. Die Weichtheile, welche zuerst sich einander näher gebracht wurden, trennten sich unten sehr bald wieder; er mufste sich also entschliefsen, die Autoplastie zu machen. Wo sollte man jedoch den Lappen schneiden? Man konnte nach Vorgang *Tagliacozzo's* ihn aus der Haut eines Gliedes, des Armes z. B. nehmen, und ihn auf die Unterlippe verpflanzen. Ich glaube nicht, sagt Herr *Blandin*, dafs der polnische Wundarzt wohl je in einem so schwierigen Falle die Anwendung seines Verfahrens gemacht hat; allein man könnte es dennoch versuchen, und man hätte den Vortheil, den Lappen von einer entfernteren Gegend des Körpers zu nehmen, welche, wenn er unglücklicherweise brandig werden sollte, durch seine Zerstörung keinen neuen Substanzverlust in den Hauttheilen des ohnehin schon so sehr zugerichteten Gesichtes und Halses veranlassen würde. Man war jedoch veranlafst, von diesem Vorhaben abzustehen, weil der Kranke sich auf das Bestimmteste weigerte; nun aber ist die Operation, von der es sich hier handelt, keine von denjenigen, bei welcher man sich der Zustimmung des Kranken begeben könnte. Ein anderes Auskunfts-Mittel wäre wohl gewesen, einen Lappen auf jeden

der Seitentheile des getrennten Zusammenhanges nach folgender Art zu schneiden: Zwei Einschnitte, auslaufend von den Punkten, wo die Commissuren waren, würden sich horizontal nach den Seitentheilen verlängert haben; alsdann hätten zwei andere schief von oben nach unten und von aufsen nach innen laufende Einschnitte zwei Lappen gebildet, welche umgeschlagen und vereinigt eine Unterlippe von grofser Ausdehnung gegeben haben würden. Es wäre ferner möglich gewesen, zwei horizontale Einschnitte zu machen, die Lappen unten zu durchschneiden, ohne einen senkrechten oder schiefen Einschnitt zu machen und sie einander näher zu bringen; allein diese Methode hätte dem mittleren Theile der Lippe eine absteigende Richtung gegeben, und die Lippe wäre nach der Mittellinie hin winklich geworden, was sie verhindert hätte, ihre Functionen vollkommen zu erfüllen

Nach allen diesen Erwägungen kommt nun das Verfahren, zu dem sich *Blandin* endlich entschlofs. Er dachte, dafs ein einziger Lappe, auf der rechten Seite geschnitten, die weniger schadhaft war, hinreichen würde. Ein horizontaler Einschnitt und darauf ein schiefer wurden auf dieser Seite gemacht; die Weichtheile wurden dann losgetrennt; nun wurde der Lappen um sich selbst gedreht und mittelst einer Naht auf der rechten und zwei oder drei auf der linken Seite an die benachbarten Theile festgeheftet, nachdem er auf die Stelle des getrennten Zusammenhanges gebracht worden war. Es ist unnöthig zu sagen, dafs die Theile vorher aufgefrischt wurden. Die Vereinigung gestaltete sich auf der

rechten Seite vollkommen. Der Lappen vereinigte sich mit seinem oberen und äufseren Winkel an das Gewebe, wo sich die rechte Commissur der Lippen befand. Der Verwundete hatte zwar nun eine künstliche aber noch unvollkommene Lippe. Linkerseits hatten sich die Theile in der Nähe des freien Randes der Lippe nicht vereinigt; die Commissur ist auf dieser Seite nicht hergestellt. Diefs war seit einigen Tagen der Stand der Dinge, der Lappen strebte, sich auf sich selbst umzulegen, d. i., wie man weifs, einer der unvermeidlichen Zufälle der autoplastischen Lappen; da beschlofs an einem Morgen der künftigen Wochen Herr *Blandin*, dieser Mifsgestaltung abzuhelfen. Die linke Commissur und der obere Theil des Lappens wurden aufgefrischt und mittelst der unterbrochenen (*entrecoupée*) Naht, ähnlich derjenigen, welche man bei der Operation der Staphyloraphie anwendet, vereinigt. Alles steht zu hoffen, sagte *Dr. Blandin* nach Vollendung derselben, dafs diese kleine Operation gelingen wird; wenn sie heute mifsglücken sollte, so wird sie wiederholt werden, und sicherlich wird sie doch einmal gelingen; unser Verwundeter wird dann eine vollständig gebildete, beinahe regelmäfsige Lippe haben.

Wir konnten diesen Fall nicht mit Stillschweigen übergehen; denn die Operation der Autoplastie, gemacht unter ähnlichen Umständen, ist selten, und was noch mehr ist, sie weicht von der gewöhnlichen Regel ab. Meistentheils ist die Autoplastie nur eine Operation des Luxus; hier aber war sie von der gröfsten Nothwendigkeit; ohne sie

würde den Kranken der anhaltende Verlust des Speichels, dem derselbe unterworfen war, sehr geschwächt haben, und hätte sicherlich in kurzer Zeit einen tödtlichen Ausgang herbeigeführt. Demnach wird dieses nun einer der schönen Triumphe der Autoplastie seyn; und eine Operation, welche dem gelehrten und geübten Wundarzt, der sie verrichtet, Ehre macht.

---

*Legros Einwendung gegen Blandin.**)

In ihrer wöchentlichen klinischen Rundschau vom 24. März 1848 bringt die *Gaz. des Hôpit.* eine Einwendung des H. *Legros* gegen ein Merkmal der Schufswunden; und zwar in nachfolgendem Briefe.

„Wir (die Redaction) haben von einem unserer verehrlichen Amtsgenossen der Stadt, Herrn *Felix Legros,* folgenden Brief erhalten, den wir uns verpflichtet glauben, vollständig mitzutheilen, aber auf welchem wir auch uns die Erlaubnifs erbitten, mit einigen Worten zu antworten.“ Zuerst der Brief:

Mein werther Collega!

„Ihre letzte Numer (29. 11. März) enthält einen Artikel, betitelt klinische Vorlesungen des Herrn *Blandin* über Schufswunden, von denen ich einige Auszüge wieder geben will.“

„„Welches sind nun die Charaktere der Eingangs- und Ausgangs-Oeffnung? .... Wenn die Kugel aus der Nähe geschossen wurde und senk-

---

*) S. pag. 122.

recht auffiel, so wird der Knochen an der Stelle zermalmt, es gibt ein Loch ohne Splitter, wie das welches eine Kugel hervorbringt, die aus geringer Entfernung auf ein Fenster geschossen wird.

An der Eingangsöffnung findet man nur den Durchmesser der Kugel, dem ist aber nicht so an der Ausgangs-Oeffnung. Hier findet nicht mehr eine einfache Durchbohrung statt; die Oeffnung des Einganges ist kleiner, als die des Ausganges . . . . ""

Weiter unten: „„Die Autoren irren sich daher, wenn sie behaupten, dafs die Eingangs-Oeffnung enger sey, als die des Ausgangs . . . . . Diefs ist auch von Wichtigkeit in Bezug auf gerichtliche Medizin. Wenn es bewiesen ist, dafs ein Mann, welcher angeklagt wurde, auf einen Andern geschossen zu haben, sich im Augenblicke des Mordes auf der Seite der kleinsten Oeffnung befand, so wird er das Verbrechen nicht begangen haben.

Ich wiederhole es und kann nicht genug auf diesen Punkt zurückkommen, die Oeffnung des Eintrittes einer Kugel durch die Haut ist kleiner, als die Oeffnung des Austrittes. Das Gegentheil findet statt bei den Knochen, und das ist es, was die Wundärzte irre leitete etc.""

„In diesen verschiedenen Stellen befindet sich ein schlagender Widerspruch. Die Wahrheit ist, dafs nach allgemeiner Regel die Wunde des Einganges kleiner ist, als die des Ausganges, wie mich es ihr Nr. 26 von 1841 in folgenden Worten sagen läfst: Sagen wir unverhohlen, dafs Herr *Blandin,*

dessen Verdienst anzuerkennen wir nicht der letzte sind, uns eine grofse chirurgische Ketzerei zu begehen schien, indem er in seinen Vorlesungen, die er im verflossenen Jahre im *Hôtel-Dieu* über Schufswunden hielt, behauptet: „dafs die Oeffnung des Einganges der Kugeln gröfser wäre, als die des Ausganges;“ während dafs nach der Beobachtung aller Zeiten und aller Männer vom Fache, das Gegentheil allein wahr ist, wie ich diefs bereits anderorts vor zehn Jahren veröffentlichte.“

„Ueberdiefs wurden Versuche gemacht, und haben meine Meinung bekräftigt. Herr *Blandin* irrt sich über die Natur dieser Versuche:

„„Erlauben Sie mir,“ sagt er in demselben Artikel, „Ihnen hier ein schlagendes Experiment, welches im Jahre 1830 vom Herrn *Dr. Dupuytren* und Herrn *Dr. Arnal* gemacht wurde, in's Gedächtnifs zu rufen.““

„„Sie hatten eine bestimmte Anzahl von Glasscheiben auf ganz parallelen Flächen, die eine vor die andere auf die Kante aufgestellt und darauf geschossen. In den ersten Scheiben war das Loch, welches die Kugel machte, vollkommen rund und ohne Splitter, aber in demselben Mafse, als die Kugel durch entferntere Scheiben vorwärts schritt, und in Folge dessen an ihrer Stofskraft verlor, wurde das Loch mehr und mehr breit; und in die letzten machte sie Splitter.““

„Die historische Wahrheit ist, dafs *Dupuytren* uns, Herrn *Arnal* und mich, zu *St. Cloud* beauftragte, Versuche über die Wirkung der Schüsse auf Holzkörper anzustellen. (Er lieh uns gefälligst

zu diesen Versuchen sein Jagdgewehr, ohne dabei persönlich anwesend zu seyn.)"

„Mehre Dielen von der Dicke eines Daumens senkrecht in gleicher Entfernung, die eine hinter die andere gestellt, und fest durch zwei andere querstehende Dielen vereinigt, wurden von mehreren Bleikugeln durchschossen. Die erhaltenen Resultate waren folgende: Die erste Diele hatte zwei sehr verschiedene Oeffnungen, die des Eintrittes zeigte beilaüfig den Durchmmesser der Kugel; die des Austrittes hingegen war breiter und mit zahlreichen Splittern umgeben, die theilweise oder gänzlich abgelöst waren. Die Oeffnung des Einganges der zweiten Diele, die von der Kugel durchschossen wurde, war gröfser, als die des Eingangs der ersteren; aber viel kleiner als die des Ausganges derselben. Die Oeffnung des Ausganges war noch viel gröfser als bei der erstern und sofort durch alle anderen Dielen; so zwar, dafs die Oeffnung des Einganges und des Ausganges sich mit jeder Diele in dem Mafse vergröfserte, in welchem die Kugel von ihrer Schnelligkeit verlor; und dafs jede derselben einen Kegel darstellte, dessen Basis gegen den Ausgang hin gerichtet war. (*Traité des blessures par armes de guerre, rédigé d'après les leçons chirurgicales de Dupuytren*, 1834, *vol. I. p.* 298.)"

Der scheinbare Widerspruch in der Vorlesung vom 11. März, der vom Herrn *Legros* angegeben wird, beruht wohl in der That in der letzten Phrase, die von dem verehrlichen Collegen citirt wurde; allein er ist nur; und wir bedauern, dafs Hr. *Legros*

nicht darauf aufmerksam wurde; er ist nur das Resultat eines Druckfehlers ohne alle Bedeutung; wir sagen es nochmals, fast ohne alle Bedeutung, weil Herr *Blandin* im vorhergehenden Absatze die Art, wie er die Sache auffafste, folgendermafsen vollständig entwickelte.

„Es ist einleuchtend, dafs eine Kugel, angekommen, z. B. auf der aüfseren Fläche des Schenkels, die Haut auf den dreiköpfigen Muskel treibt. Sie durchbohrt dann die Haut, die vom Triceps unterstützt ist; und dieser durch die Muskelmasse gestellte Widerstand wird der Wirkung der Kugel günstig seyn. Allein die Kugel wird hierauf die Muskeln durchdringen, auf der Haut der anderen Seite des Gliedes ankommen und diese vor sich hertreiben. Wenn sie nicht mehr viel Kraft hat, wird sie von der Haut umhüllt bleiben, und man wird sie unter derselben fühlen. Nehmen wir aber an, dafs sie noch Kraft genug habe, sie zu durchdringen, so wird sie es thun. Nun werden wir zwei Oeffnungen haben, allein die letztere, auf der sehr ausgedehnten Haut hervorgebrachte, wird kleiner seyn, als der Durchmesser der Kugel."

„Es ist einleuchtend, wie die Oeffnung der Haut hier veranlafst wird, kleiner zu seyn, als der Durchmesser der Kugel, und wie die Oeffnung des Eintritts nicht dieselben Mafsverhältnisse bieten kann. Bei dieser wurde die Elasticität der Haut nicht vollständig in Anspruch genommen, bei jener hingegen vollkommen. Die Autoren irren sich daher, wenn sie behaupten, dafs die Eingangsöffnung enger sey, als die des Ausganges. Dar-

über herrscht jetzt kein Zweifel mehr, da man das Gegentheil alle Tage sieht. Meine Erfahrungen haben es gelehrt."

Diese Erklärung hebt wohl offenbar alle Zweifel über die Meinung des Herrn *Blandin.*

Die folgende Phrase des vom Herrn *Legros* citirten Absatzes spricht dieselbe Idee aus: „Wenn es bewiesen ist, dafs ein Mann, welcher angeklagt wurde, auf einen Andern geschossen zu haben, sich im Augenblicke des Mordes auf der Seite der kleinsten Oeffnung befand, so wird er das Verbrechen nicht begangen haben."

Alle diese Einzelnheiten, die Hr. *Blandin* auseinandersetzte, hätten, wie uns scheint, unserm verehrlichen Collegen beweisen sollen, dafs der sogenannte Fehler, von ihm als pathologischer bezeichnet, in der Wirklichkeit nichts als ein Druckfehler sey, den man dem Wundarzte nicht zur Last legen kann.

Was er uns über seine Versuche, die er mit Hrn. *Arnal* zugleich an Dielen angestellt hat, sagt, dienet gleichfalls zur Unterstützung dessen, was Hr. *Blandin* behauptete, dafs bei den harten Theilen die Ausgangsöffnung gröfser sey, als die Eingangsöffnung, und dafs, je mehr die Kugel ihre Stofskraft verliert, desto unregelmäfsiger sie sich bewegt. Die Wahrheit dieser Thatsache gilt übrigens nicht allein für die harten Theile, sondern auch für die Weichgebilde; wie diefs die Versuche mit Klötzen von Thonerde beweisen. Die Haut allein ist es, die durch die besonderen Verhältnisse ihrer Elasticität von dem Grundgesetze eine Ausnahme macht.

Klinische Vorlesungen

über

Schufswunden von Dr. Velpeau.

Hospital La Charite.

Erste Vorlesung.

Klassification. Amputation; ob solche unmittelbar, oder erst in der Folge vorzunehmen? Unter den Hauptfragen, welche wir bezüglich der Schufswunden abhandeln müssen, ist ohne Zweifel eine der wichtigsten die über die Nothwendigkeit der Amputationen in den Fällen dieser Art.

Die Wunden, welche man im Kriege beobachtet, können in zwei grofse Klassen eingetheilt werden: Wunden durch die blanke Waffe und Schufswunden. Die ersteren unterscheiden sich wenig von denen, welche man gewöhnlich in der Privat-Praxis sieht; wir werden defshalb hierüber nichts sagen. Die anderen hingegen gewähren besondere Eigenthümlichkeiten und können aufserdem unter zwei Kategorien gebracht werden: Wunden der Gliedmafsen und Wunden der Eingeweide-Höhlen; diese letzteren sind unter übrigens gleichen Verhältnissen gefährlicher, als die ersteren.

Beschäftigen wir uns zuerst mit den Wunden der Gliedmafsen. Hier wollen wir nur zwei Klassen aufstellen: Wunden durch eine Kugel, welche durch das Glied durch und durch ging; und Wun-

den durch eine Kugel, welche es nur streifte. Diese sind gemeinhin weniger bedeutsam als jene; denn welchen Lauf auch die Kugel nimmt, gewöhnlich betheiligt sie, wenn sie streift, nur ein und dasselbe Gewebe; das Unterhaut-Zellengewebe. Gefäfse und Nerven werden hier weniger verletzt.

Wunden, welche durch das Glied durchgehen, lassen ihrerseits eine Unterabtheilung zu, in einfache und complicirte. Einfach sind sie, wenn die Gefäfse, Nerven und Knochen unverletzt bleiben; complicirt in den entgegengesetzten Fällen. Dabei werden wir diese letzteren nochmals abtheilen, je nachdem eine Verletzung der Gefäfse oder Nerven oder auch der Knochen stattfindet.

Diese letztere Art der Verwundungen ist die schwerste von allen.

Die Verletzung der Nerven läfst, es ist wahr, theilweise Lähmung befürchten; die der Gefäfse, mehr oder minder beträchtliche Blutungen, welche Unterbindungen nöthig machen.

Diese Zufälle sind ohne Frage sehr wichtig; aber Knochenbrüche durch Kugeln sind es noch vielmehr, und mehr noch sogar, als die gewöhnlichen mit Wunden complicirten Brüche. Es beruht die Gefährlichkeit dieser letzteren in der Eiterung der Bruchstelle, so wie in der Quetschung der Weichtheile durch die Bruchstücke. Da aber diese Brüche meistens nur durch mittelbare Ursachen entstehen, so kommt keine Quetschung der Knochen vor; während in den Fällen, von denen wir sprechen, Quetschung und Vernichtung aller

Gewebe stattfindet. Die hier nothwendig eintretende Eiterung mufs sich über die ganze Dicke des Gliedes, mit Inbegriff der Knochen verbreiten, welche dadurch cariös und necrotisch werden.

Dieses vorausgeschickt; wollen wir die Fälle kennen lernen, in welchen dergleichen Wunden am meisten zu fürchten sind; denn einige unter ihnen sind mehr, andere weniger Gefahr bringend. Wenn eine Verwundung ein Glied traf, welches zwei Knochen hat, und nur einer davon verletzt ist, so ist sie weniger schwer, als eine analoge Verwundung eines Gliedes, dessen Knochengerüst nur in einem Knochen besteht; denn im ersten Falle dient der gesunde Knochen als Schiene für den andern.

Aufserdem ist auch noch die Stelle des Gliedes, an welcher die Verletzung sich befindet, von Einfluís für die Prognose; so wird die Wunde weniger schwer seyn im mittleren Theile, als in der Nähe der Gelenke.

Es kann auch vorkommen, dafs der Knochen von der Kugel durchbohrt ist, ohne dafs seine Continuität aufgehoben wurde. (*Velpeau* hat drei Fälle dieser Art im Jahre 1830 beobachtet). Ferner kann der Substanz-Verlust blofs am Rande des Knochens stattfinden, und so eine mehr oder minder tiefe Furche bilden.

Bei übrigens gleichen Verhältnissen sind die Verwundungen einer unteren Extremität schwerer, als die der oberen. An einer unteren Extremität sind die Brüche des Schenkels gefährlicher, als die des Unterschenkels. Nicht eben so ist es an der

oberen Extremität; hier sind die Brüche beider Theile des Gliedes von gleicher Bedeutung.

Unter allen diesen verschiedenen Arten von Brüchen sind die wichtigsten die des Schenkels; denn sie sind fast immer Splitterbrüche, und die Splitter dringen in sehr dicke Weichtheile ein. Ueberhaupt handelt es sich hier um eine Stelle, die aus einem einzigen Knochen von sehr compactem Gewebe gebildet wird, der sehr leicht in Splitter bricht, und der auch mit zahlreichen starken Muskeln, mit vielem Zellgewebe und mit grofsen Gefäfsen und Nerven umgeben ist.

Es bildet sich hier Eiterung; der Eiter infiltrirt sich nach oben und unten; und man begreift somit die hohe Bedeutsamkeit dieses Bruches.

Diese Betrachtungen erlauben uns nun die Frage, bezüglich der Nothwendigkeit der Amputation, abzuhandeln. Sie wurde folgendermafsen gestellt: Ist es besser, Gliedmafsen, welche wenig Hoffnung lassen, erhalten werden zu können, sogleich zu amputiren; oder ist es vorzuziehen, einige Zeit abzuwarten und dann erst zu operiren, wenn die Amputation absolut nothwendig geworden ist? Mit anderen Worten ist es die Frage von den unmittelbaren und von den secundären Amputationen, die Gegenstand der Discussionen der Akademie der Chirurgie und der Memoiren von *Faure* und *Boucher* waren.

Boucher sagte: wird die Amputation als nöthig erachtet, so soll man sie augenblicklich vornehmen; *Faure* dagegen behauptet, es sey gerathener

zu warten; die Erhaltung das Gliedes zu versuchen; und nur in der aüfsersten Noth zu amputiren.

Die beiden Chirurgen haben übrigens sehr wohl bemerkt, dafs es bei diesen Verwundungen mehrere Perioden gebe.

In der ersten, welche von einigen Stunden bis zwei oder drei Tage dauert, beobachtet man eine Aufregung: eine physische und moralische Erschütterung, der ein gewisser Zustand von Stupor folgt; nach der Operation bemerkt man kein Fieber, und es läfst sich demnach hier ein besserer Erfolg versprechen.

Die zweite Periode, die Periode der Reaction, die am zweiten bis sechsten Tage beginnt, ist analog der, welche man bei den Verbrennungen annimmt, ohne damit sagen zu wollen, dafs die Schufswunden mit Verbrennung complicirt wären, wovon man heut zu Tage zurückgekommen ist.

Die Alten hatten diese Meinung, deren Unrichtigkeit darzuthun die Chirurgen des letzten Jahrhunderts sich vereinten; was aber Wahres darin liegt, ist, dafs die Schufswunden in Hinsicht ihres Erfolges mit den Verbrennungen verglichen werden können. Nehmen wir nun an, ein Glied werde mittelst eines rothglühenden Metallstabes durchbohrt, so zeigt sich gleichfalls ein Durchgang, ein Kanal mit Brandschorf ausgekleidet; die Kugel brennt zwar nicht, aber sie bewirkt ein Absterben, gleich einem heifsen Körper. In beiden Fällen entwickelt sich das Bestreben, die abgestorbene Schichte in dem entstandenen Kanal abzulösen und auszustofsen.

Diese

Diese Periode hat mehrere Phasen; erstlich bemerkt man entzündliche Erscheinungen, welche zwei bis drei Tage dauern; eine ichoröse schwärzliche Aussickerung findet durch die Wunde statt; die Brandschorfe stofsen sich ab; nun bildet sich wahrer Eiter, und es beginnt die dritte Periode, die der Eiterung.

Um nun auf die therapeutische Frage zurückzukommen, können wir sagen, dafs die Amputation in der entzündlichen Periode vorgenommen, unter ungünstigen Bedingungen geschieht; diefs wird allgemein angenommen und mit Recht; denn die Entzündung, die bereits besteht, verschwindet nicht unter dem Einflufs der Operation, sondern verbindet sich mit derjenigen, die der Wundarzt veranlafst. (*Velpeau* ist hier der Ansicht *Faure's*, wenn man nicht in der ersten Periode amputirt, so ist es besser in der dritten.)

Allein es ist sehr schwierig, sich auf eine entschiedene Weise für eine oder die andere dieser Methoden zu bestimmen. Man kann auch selten voraussagen, ob die Möglichkeit gegeben ist, das Glied zu erhalten, oder nicht; es gibt hier Chancen dafür und dagegen; allein der Erfolg bestätigt in sehr vielen Fällen die Prognose nicht.

Faure sagte, wenn man später amputire, könne man alle Glieder erhalten, welche man unnöthiger Weise abgeschnitten haben würde; *Boucher* entgegnete, dafs man durch diese Methode weit weniger Verwundete rette.

Angenommen, es seyen hundert Verwundete; werden diese Alle unmittelbar amputirt, so genesen hievon z. B. neunzig; wenn man im Gegentheile später amputirt, so werden von 25 Verwundeten z. B. die Glieder erhalten, aber von den 75 andern sterben 25. Diese Zahlen sind nur reine Annahmen, aber etwas Aehnliches besteht doch; und es genügt zu zeigen, wie schwierig diese Frage ist; um die langen Verhandlungen der Akademie über diesen Gegenstand zu erklären.

Bei'm Schenkelbruche sind alle Militärärzte, *Larrey*, *Percy*, *Ribes* einstimmig und einhellig über die Nothwendigkeit der Amputation. Indefs im Jahre 1830 haben sich die Civil-Wundärzte nicht unbedingt dieser Regel unterworfen, sondern gesucht, die Glieder zu erhalten. Zu dieser Zeit erhielten wir unter 12 bis 15 Kranken das Glied zweimal, und mufsten 4 bis 5mal die secundäre Amputation machen; weifs man, ob, wenn Alle der unmittelbaren Operation wären unterworfen worden, 8 oder 10 sie würden überlebt haben?!

Sicherlich verliert man nicht mehr Kranke von denen, welche man der secundären Operation unterzieht, als von denen, welche unmittelbar amputirt werden. Aber nicht von diesem Gesichtspunkte aus mufs die Frage betrachtet werden. Es handelt sich darum, zu wissen, ob die Kranken, welche man nicht amputirt, und die unterliegen, bevor sie zum Zeitpunkt der secundären Operation kommen, am Leben geblieben seyn würden, wenn man sie sogleich amputirt hätte; während sie doch die schwierige Stufe nicht überschreiten konnten, die

sie noch von der Operation trennte. Das ist die grofse, noch zu lösende Aufgabe.

Allein es gibt Fälle, wo die unmittelbare Amputation förmlich angezeigt ist. Sieben bis acht von unseren Kranken fanden sich in dieser Lage. Mehrere wollten sich nicht operiren lassen; jetzt ist nicht mehr die Zeit dazu, man mufs die dritte Periode abwarten.

Zweite Vorlesung.

Schufswunden; unmittelbare und secundäre Amputationen; faulige Beschaffenheit der Schufswunden; Brand.

Wir haben heute an einem der Verwundeten vom Donnerstag die Amputation des Armes vorgenommen. Dieſs führt uns zur Frage über die unmittelbaren und secundären Amputationen zurück.

Um die Nothwendigkeit der Amputation festzustellen, müssen wir uns über zwei Punkte aussprechen.

Der erste Punkt ist; man mufs wissen, ob die Verwundung von der Beschaffenheit ist, dafs sie die Amputation, sey es augenblicklich oder später, an sich erheischt. Welches sind nun die Wunden, die sich in diesem Falle befinden? Selten die Wunden mit blanken Waffen, es müfsten nothwendig dabei die grofsen Gefäfse und Nerven verletzt seyn, wenn sie die Amputation indiciren sollen. Vorzüglich sind es demnach die Schufswunden, welche uns hier beschäftigen. Während dieser zwei Tage konnte man keine Verwundungen

mittelst Kanonenkugeln, Granaten, zerplatzten Bomben oder Haubitzen bemerken.

Eine der hauptsächlichsten Veranlassungen zur Amputation fällt sonach weg. Es kamen nur Wunden vor, welche durch Flintenkugeln, Rehposten und Schrote gemacht wurden. Nur selten machen Verwundungen durch die beiden letzteren Arten von Schufsmaterial die Amputation nothwendig; häufiger kommt dieses bei Verwundungen mittelst Kugeln vor; wiewohl nicht so gewöhnlich, wie bei den Wunden durch Haubitzen.

Vorzüglich aber wird die Amputation nöthig, wenn ein Knochen-Bruch da ist, und besonders, wenn dieser in der Nähe der Gelenke vorkommt. Schon bei den complicirten und mit den Gelenken communicirenden Brüchen, welche man in der Privatpraxis bemerkt, bieten sich zahlreiche Gründe dar, die den Wundarzt auffordern, zu operiren. Diese Anzeige ist aber noch mehr ausgesprochen, wenn es Schufswunden sind; nicht als ob diese Wunden vergiftet seyen, wie man ehedem glaubte. Allein es findet hier etwas Eigenthümliches statt, wobei wir noch verweilen müssen.

Die Frage über die giftige Beschaffenheit der Wunden verdient eben so erörtert zu werden, wie jene über die Verbrennung. Diese beiden Ansichten wurden im 15ten und 16ten Jahrhundert angenommen, aber seit *A. Baré* zugleich verworfen.

Gestern haben wir auseinandergesetzt, dafs es eine Verbrennung im eigentlichen Sinne nicht gebe, wohl aber, denen der Verbrennung, analoge Wirkungen. Defsgleichen wollen wir hier nicht be-

haupten, dafs die Kugeln, Rehposten u. s. w. Körper seyen, welche mit einem Giftstoffe begabt wären; allein wir verstehen die Idee der Alten folgendermafsen und pflichten ihr bei.

Die Kugeln etc. durchlaufen einen ziemlich langen Kanal; zerquetschte Theile lösen sich sogleich von den Wandungen und bleiben in dem zufällig entstandenen Kanal in Berührung mit den flüssigen Theilen und in einer ziemlich erhöhten Temperatur, nämlich der des menschlichen Körpers. Es entsteht da eine Art Faülnifs, indem sich ein Stoff von sehr bösartiger Natur bildet, der zum wahren Gifte für die Oekonomie wird. Diese Wunden sind demnach keineswegs vergiftet durch die Kugeln etc., welche sie machten, sondern in Folge des Bestehens dieser fauligen gequetschten Theile. Nicht augenblicklich, sondern nach Verlauf einer bestimmten Zeit entwickeln sich die Zufälle der Faülnifs, und die Kranken sterben nach Art jener, die von Eitervergiftungen befallen sind. Es lassen sich demnach zwei Punkte in der Geschichte der Schufswunden anders erklären, wie man es zu thun pflegt. Nämlich, dafs die Meinungen der Alten über den Brand und die Vergiftung der Schufswunden wahr sind, wenn man sie von einem bestimmten Gesichtspunkte aus betrachtet.

Der Umstand nun, von der Stagnation einer Flüssigkeit, die zum Gift für die Oekonomie wird, ist einer von jenen, die besonders günstig für die unmittelbare Amputation sprechen. Wenn aufserdem noch die Verwundung in der Nähe eines Gelenkes stattfand und mit einem Knochenbruche

complicirt ist, so begreift sich, dafs die Amputation, mehr oder minder nothwendig, angezeigt ist. Hätten wir nicht von Seite mehrerer Kranken Widerstand gefunden, so würde eine weit gröfsere Zahl Amputationen während dieser Tage vorgenommen worden seyn.

Dem Kranken, den wir heute operiren werden, wurde der Ellenbogen durch eine Kugel zerbrochen. Er ist ein Mann von 57 Jahren, wohl beschaffen und scheint nicht an Störungen innerer Organe zu leiden. Anfangs ging es nicht schlecht, und er freute sich, die Amputation verweigert zu haben; doch gestern war die Anschwellung des Vorderarmes sehr stark, man bemerkte eine grünliche Färbung, das Glied ist kalt, der Puls klein, der Brand augenscheinlich, jetzt ist die Operation unvermeidlich, allein sie wird nicht unter so günstigen Umständen vorgenommen werden, als dieses in den ersten Tagen hätte geschehen können. Man sieht sich zuweilen veranlafst, wie es eben jetzt geschieht, während der Periode der Reaction zu operiren; nämlich wenn Blutungen stattfinden, hauptsächlich aber, wenn der Brand sich kundgibt; dann ist es höchste Zeit, und man kann nicht länger mehr temporisiren; die Geschwulst schreitet von unten nach oben vorwärts, und würde bald die Operation verhindern. Wenn die Zeit nicht drängte, würden wir noch die Frage in Erwägung ziehen, ob die Amputation sogleich zu machen sey, oder ob man die Abgränzung der brandigen Stelle abwarten müsse. Diefs ist eine wichtige Frage, worüber die Wundärzte noch uneinig sind. Bei die-

sem, so wie bei dem gestern operirten Kranken, scheint es uns unmöglich zu temporisiren; denn dieſs hieſse den Tod des Menschen erwarten; das Absterben der Gewebe schreitet augenscheinlich nach oben fort. Wir sind noch nicht sicher, ob die Operation dieses bösartige Bestreben aufhalten werde; allein hier muſs man dem Grundsatze folgen: Ein zweifelhaftes Mittel ist besser, als sicherer Tod.

Es gibt ein Zeichen, welches man sich besonders merken muſs, da es den Brand andeutet; es ist dieſs eine bestimmte, ganz eigenthümliche Färbung, die sich auf den Gefäſsen der Wunde bildet und bis in eine bestimmte Entfernung reicht; diese Färbung *sui generis,* bronze, rothbraünlich, schmutzig, wird durch Plaques, welche die Gestalt jener des Angioleucites haben, veranlaſst; jedesmal, wenn man diese Färbung auftreten sieht, muſs man den Brand fürchten. Dieſs war der Fall bei unserem Kranken von heute, und erscheint auch noch bei einem andern Kranken in unsern Sälen, ohne daſs sich der Brand schon offen gezeigt hätte. Wir werden uns veranlaſst sehen, sehr hoch zu amputiren, weil es klug ist, in dem Stumpfe so wenig als möglich von den kranken Theilen zurückzulassen, und weil diese Bronze-Plaques, welche schon bestehen, zu fürchten sind. Wir bemerken auch noch, daſs wir die Kranken nicht chloroformisirt haben; der Chloroform bringt eine Art Stupor hervor, der sich mit dem verbindet, welcher bereits besteht, und die Folge der heftigen Erschütterung ist, welche die Kranken erduldeten; wir ziehen es vor, dieses Mittel nur in den Fällen anzuwenden, in welchen

die Sensibilität sehr lebhaft oder der Stupor sehr wenig ausgesprochen ist. Uebrigens müssen wir nicht vergessen, dafs gewöhnlich die Sensibilität bei diesen Verwundeten sehr vermindert ist.

Was die Operation als solche betrifft, so wird man den Zirkelschnitt machen. Aber ein Punkt, auf den wir besonders Rücksicht nehmen müssen, ist die Art der Vereinigung. Hier kann wirklich die unmittelbare Vereinigung auf eine strenge Weise nicht durchgeführt werden. Man wird nur sehr locker verbinden und Licht zwischen den Wundlippen lassen müssen; denn man darf nicht vergessen, dafs man es mit einem entarteten Gewebe zu thun habe.

Dritte Vorlesung.

Complicationen der Schufswunden; Brand; Eintheilungen; Aetiologie; Diagnose; Blutungen.

Als Complicationen der Schufswunden müssen wir angeben: den Stupor, die Erschütterung, die Blutungen und den Brand. Wir haben bereits zwei Fälle des letzteren beobachtet, und werden uns heute mit demselben beschäftigen.

Man kann bei den Schufswunden zwei Arten von Gangräne unterscheiden; die eine, welche man die directe, und die andere, welche man die indirecte nennt. Die erste findet nothwendig statt und ist diejenige, welche man im Bereich der Wunde selbst antrifft. Sie stellt sich übrigens unter zwei Gestalten dar. Das Absterben kann nur eine sehr

dünne Schichte der Gewebe treffen, aber auch einen mehr oder minder grofsen Umfang derselben, ja die Knochen selbst erfassen. Es ist zu bemerken, dafs die Gangräne gewöhnlich dieses letzt bezeichnete Gewebe in einem gröfseren Umfange als die andern befällt, und diefs erklärt sich dadurch, dafs die Weichgebilde ausweichen und vor dem einwirkenden Körper fliehen können, während die Knochen nur gebrochen oder einer Art Zermalmung ausgesetzt werden können. Diese unmittelbare Gangräne zeigt sich daher in der ganzen Ausdehnung des Kanals und von einer verschiedenen Breite, die gewöhnlich bei den Knochen gröfser ist, als bei den übrigen Geweben.

Die Gangräne aus indirecter Ursache, die einzige, welche man in der Regel unter dem Namen Gangräne beschreibt, wird von uns so genannt, weil sie nicht im Bereiche der Wunde Platz greift, sondern sich unterhalb derselben und unter ihrem Einflufse entwickelt.

Endlich kann auch noch die Gangräne durch Verbreitung des directen Brandes der Wunde auf seine Nachbarschaft stattfinden; diefs ist dann eine Art Zwischenform zwischen den beiden Arten, welche wir angenommen.

Die Gangräne hängt in der Regel von drei Reihen von Ursachen ab; nämlich von Verwundungen der Gefäfse, von den Wunden der Nerven, so wie von den Zerstörungen der Weichtheile. Wenn nämlich eine Kugel ein Glied trifft, so kann sie mit Gefäfsen, Nerven und Knochen zusammentreffen. Die Verletzung der Arterien allein gibt kei-

nen hinreichenden Grund zum Brand; aber wenn die Vene oder die Hauptvenen gleichzeitig interessirt sind, so steht sehr zu befürchten, dafs das Absterben des Gliedes eintrete. So hüte man sich wohl bei den Operationen der Unterbindung gleichzeitig mit der Arterie die Vene zu unterbinden; denn leicht begreiflicher Weise fährt nach Unterbindung der Arterien das Blut fort zu circuliren, nämlich durch seine Collateraläste; allein es ist auch nothwendig, dafs es zum Centralpunkte des Kreislaufes zurückkehre, und dieses kann nur durch die Venen geschehen. Diese aber vereinigen sich, im Gegensatze zu den Arterien, in ihrem Verlaufe, anstatt sich zu vervielfältigen; ihre Collateraläste werden von unten nach oben mehr und mehr selten, und der Kreislauf kann nun nicht mehr mittelst derselben stattfinden.

Wenn die Verwundung an einem Gliede vorkommt, wo sich mehrere bedeutende Arterien finden, wie z. B. am Schenkel, und wenn eine von denselben allein mit ihrer correspondirenden Vene verletzt ist, so ist dieſs etwas anderes; denn hier finden sich mehrere Reihen von Venen: die Saphena mit ihren Anastomosen, dann die begleitende Vene der tiefen Schenkelader, welche die Hauptvene ersetzen können.

Die Trennung der Nerven kann gleichfalls Gangräne herbeiführen; allein dieſs kommt nicht vor, wenn mehrere beträchtliche Nerven in einem Gliede sich befinden, wie z. B. am Arm. Hier würde die Trennung des Mittelarm- oder des Ellenbogen-Nervens oder jedes andern, das Absterben

des Gliedes nicht zur Folge haben; wohl aber könnte dieſs geschehen, wenn sämmtliche getrennt wären.

Die Verwundung der übrigen Gewebe kann gleichfalls Grund zur Gangräne werden, aber nur allein in dem Falle, wenn bedeutende Zerstörungen vorkommen. Die ausschlieſsende Verletzung der Haut, einer oder mehrerer Muskeln, der Splitterbruch eines Knochens werden wohl in der Regel von indirecter Gangräne nicht gefolgt seyn; aber ganz anders wird es sich gestalten, wenn mehrere dieser Gewebe gleichzeitig betheiligt, und namentlich, wenn zugleich die Gefäſse verletzt sind.

Wir müssen uns jedoch nicht darauf beschränken, die Aetiologie dieser Art von Gangräne zu erforschen, sondern wir müssen uns auch mit ihrer Diagnose, Prognose und Behandlung beschäftigen.

Die Diagnose der ausgesprochenen Gangräne ist nicht so schwierig; allein es würde von Wichtigkeit seyn, dieselbe bei ihrem Auftreten vorauszusehen, was nicht immer so leicht seyn dürfte; denn es hängt im Allgemeinen von der Natur der Verwundung ab, und es müſste daher diese immer genau bestimmt werden können.

Wenn die Kugel groſsen Schaden veranlaſst hat, so läſst sich der Zustand der Theile leicht constatiren; wenn aber im Gegentheile nur Verwundung der Gefäſse, der Nerven oder der Knochen vorkommt, so ist es oft schwer, dieses genau zu eruiren. Wenn Paralyse stattfindet, so kann man, geleitet von den anatomischen Kenntnissen, leicht dahin kommen, den oder die verwundeten

Nerven zu bestimmen. Hat man eine arterielle Blutung, so kann man gleichfalls erfahren, welche Arterie es ist, von der sie kommt; allein hier finden schon gewisse Schwierigkeiten statt. Vor Allem mufs man bestimmt wissen, ob die Blutung wirklich eine arterielle, oder ob sie eine venöse ist; was bei Wunden, wie sie uns eben jetzt vorkommen, nicht immer leicht seyn dürfte. So ist es der Fall bei einem unserer Kranken. Wir glauben wohl, dafs keine Verletzung einer grofsen Arterie stattfindet; denn der Puls hat sich erhalten und die Blutung kehrte nicht wieder; allein diefs ist nicht bewiesen, die Arterie kann sich obliterirt und der Kreislauf durch Collateraläste hergestellt haben.

Andererseits kann auch möglicherweise keine Blutung da seyn, während die Arterie vollkommen getrennt ist; oder es kann auch Blutung vorkommen, ohne dafs sich das Blut nach Aufsen ergiefst; eine neue Schwierigkeit für den Wundarzt.

Es kann ferner auch vorkommen, dafs die Arterie nur theilweise verletzt ist, dafs sich an einem ihrer Seitentheile ein Schorf gebildet hat; und dann geschieht dasselbe, was in ähnlichen Fällen bei der Haut vorkommt. Am ersten Tage bildet der Hautschorf mit der übrigen Haut ein Ganzes, es findet keine Trennung des Zusammenhanges statt, aber nach einigen Tagen fällt der Schorf ab. Dasselbe ist der Fall, wie wir sagten, mit den Wandungen der Arterien, und es tritt dann in Folge dessen Blutung ein.

Demnach gibt es primitive und secundäre Blutungen. Sie kommen nämlich vor entweder auf

mechanische Weise, wie wir eben erwähnten, oder indem der Pfropf, der die Mündung des getrennten Gefäfses verstopfte, sich lostrennt.

Der Knochenbruch ist leichter zu bestimmen; übrigens hat auch diese Verletzung allein seltener den Brand zur Folge, wie wir bereits bemerkt haben.

Was nun die Weichgebilde betrifft, so behaupten wir, dafs, wenn sie mit der Hälfte ihrer Masse betheiligt, und wenn einige Gefäfse verletzt sind, sie grofse Neigung zeigen, brandig zu werden.

Vierte Vorlesung.

Brand, Prognose, Behandlung. Soll man unmittelbar amputiren oder die Begränzung abwarten?

Die Prognose des Brandes umfafst zwei Elemente: die Gefahren des Brandes in Bezug auf das Glied, und seine Gefahren in Bezug auf das Leben des Kranken.

Der Brand, der sich im Gefolge der Schufswunden befindet, ist von schlimmerer Prognose, als der, welcher sich zu den gewöhnlichen Wunden gesellt; allein es gibt eine Art, die noch mehr zu fürchten, und diefs ist der von sich selbst entstandene. Die Unterscheidung des Brandes in einem von selbst entstandenen und einem hiezu gekommenen mufs man sich wohl einprägen.

Die von sich selbst entstandene Gangräne ist gefährlicher; erstens, weil sie in Verbindung steht

mit einer allgemeinen Ursache, einer schlechten, schwächlichen Constitution; zweitens, weil sie gewöhnlich von einer organischen Veränderung der Gefäfse herkommt, wie z. B. von einer Gefäfsentzündung oder von einer kalkartigen, tuberkulösen Entartung der Arterien. Gegen diese letzte Art des Brandes läfst sich nichts machen. Die hinzugekommene Gangräne, wiewohl sie sehr gefährlich seyn kann, ist es nicht in dem Grade, wie die von sich entstandene; denn wenn sie auch gleichfalls ihre Quelle in den Veränderungen der Weichgebilde, der Gefäfse, der Nerven etc. hat, so läfst sich doch wenigstens hoffen, dafs diese traumatische Verletzung sich nicht weiter ausdehnen, und das Absterben sich begränzen werde.

Bei der hinzugekommenen Gangräne gibt es auch noch Abtheilungen bezüglich ihrer Gefährlichkeit. So ist es einleuchtend, dafs ihr Sitz, ihre Ausdehnung die Prognose ändern mufs. Der Brand der grofsen Zehe ist weniger schwierig, als der des Beines etc.

Bereits wurde erwähnt, dafs der Brand durch Schufswunden gefährlicher sey, als der nach gewöhnlichen Wunden; und dafs bei den Fällen erster Art diejenigen die gefährlicheren seyen, bei welchen die Wunden durch Zerspringen von Haubitzen und von Granaten entstanden sind, weil diese Art Geschofs nicht wohl leicht Gefäfse und Nerven allein verletzen kann, sondern dabei gemeiniglich alle Gewebe an den Zerstörungen Theil nehmen. Endlich eine der Ursachen, welche dazu beiträgt, die Prognose bei der Gangräne nach

Schufswunden schlimm zu machen, ist die allgemeine Infection,*) die zuweilen eintritt, und sich zeigen kann und höchst nachtheilig auf die Oekonomie des Organismus einwirkt.

Aufserdem gibt es aber noch eine Prognose, die nur wenig sich ändert, d. i. jene, bezüglich des Schicksals des Gliedes.

Der brandige Theil ist unwiderruflich verloren, und man mufs ihn zum Opfer bringen.

Wir kommen jetzt zur Frage der Behandlung; eine Frage, welche in ähnlichen Fällen alle andern überragt.

Was ist zu thun; soll man die brandigen Theile ablösen, oder ist es besser, sie von selbst abfallen zu lassen?

Ehedem, als man unsere gegenwärtigen Blutstillungsmittel noch nicht kannte, zogen die Wundärzte vor, lieber der Natur die Sorge zu überlassen, die abgestofsenen Theile abzustofsen, als die Amputation vorzunehmen. Gegenwärtig hat man diese Meinung allgemein verlassen, theils weil uns Unterbindung, Torsion etc. zur Verfügung stehen und man nicht mehr die Blutungen bei den Amputationen fürchtet; theils weil, wenn man der älteren Methode folgt, der Knochen einen bedeutenden Vorsprung macht, und man einen sehr mifsgestalteten Stumpf erhält, der Veranlassung zu grofsen Unannehmlichkeiten gibt.

*) Im Originale heifst es *l'infection générale*, und ist hier wahrscheinlich die Eiteraufsaugung damit gemeint. Anmerk. des Uebers.

Man nimmt daher seine Zuflucht zur Amputation; aber indem man hier in der Absicht handelt, das Leben des Kranken zu retten, so wirft sich die Frage auf: in welchen Fällen mufs man sie machen? Man kann sagen, dafs man operiren soll, wenn das allgemeine Befinden gut ist; dafs man, wenn im Gegentheile der Organismus sehr zerrüttet ist, wenn schwere und vielfältige Verwundungen bestehen, nicht operiren soll; denn die Amputation wäre nur eine neue Todesursache, die zu der bereits bestehenden zugefügt würde.

Nun entsteht folgende Frage: Soll man amputiren, so lange noch die Gangräne vorwärts schreitet, oder ist es besser, zu warten, bis sie ihr Fortschreiten eingestellt hat; mit andern Worten, soll man die Abgränzug abwarten?

Zu Gunsten dieser letzten Meinung hat man mehrere Beweise vorgeschoben. Vor Allem den: die Gangräne ist eine Ursache der Gangräne; das heifst, sie pflanzt sich fort von Punkt zu Punkt; es besteht eine Art Molecülar-Veränderung der Theile, so dafs die Gangräne sich hier trotz der Amputation zeigen wird. Ferner kommt es auch häufig vor, dafs die Gefäfs-Verletzung, die Obliteration der Arterien sich mehr oder minder über die Stelle des scheinbaren Brandes ausdehnt, so zwar, dafs während man aüfserlich in den gesunden Theilen operirt, man häufig unterhalb der Obliteration amputirt und der Brand im Stumpfe wieder erscheinen kann. Drittens wurde behauptet, dafs bei den Schufswunden eine Erschütterung, eine Erregung, ein Zustand von Stupor

und eine Art Vergiftung stattfindet; dafs sich während eines solchen allgemeinen Zustandes nicht bestimmen lasse, wo der Brand aufhören würde; und dafs demnach die Operation nur den Tod beschleunigen dürfte.

In allem diesen findet sich so Manches wohl begründet; allein man mufs auf die im Anfange dieser Vorlesung gemachte Eintheilung zurückkommen. In der von sich entstandenen Gangräne, in Folge organischer Veränderungen der Arterien, ist es besser, die Begränzung abzuwarten; allein in der Gangräne durch aüfsere Verletzung, durch Zerquetschung u. s. w. glauben wir, dafs man sich beeilen müsse; namentlich aus einem der Gründe, die man zur Unterstützung der entgegengesetzten Meinung hervorgehoben hat, nämlich weil die Gangräne die Ursache der Gangräne ist; und dafs das beste Mittel den übrigen Theil des Gliedes dieser verheerenden Bestrebung zu entziehen, die Hinwegnahme des brandigen Theiles sey. Aufserdem bietet ein brandiges Glied, mehr noch als die Wunde selbst, den zu fürchtenden Herd für eine allgemeine Infection. Endlich besteht auch eine Art Reaction gegen diese Neigung des Brandigwerdens der benachbarten Theile, welche dazu beiträgt, den Kranken zu erschöpfen.

Es wurde von *Dr. Larrey* ein Unterschied festgestellt, der allerdings bemerkt zu werden verdient; der Brand bestimmter Gegenden erlaubt das Temporisiren, während an anderen Stellen diefs nicht der Fall ist. So kann man z. B. an einer Zehe zuwarten; hier hat man wohl noch Zeit, und wenn

der Brand vorwärts schreitet, begnügt man sich, ein wenig höher oben zu amputiren; aber was anders ist es, wenn der Brand seinen Sitz in der Mitte einer Gliedmafse hat; und hier wird wohl das Sprichwort anzubringen seyn: „*Melius est anceps remedium, quam nullum.*"

Eine Bemerkung darf gleichfalls nicht übersehen werden; nämlich, dafs der Brand sehr heftig auf den Organismus einwirkt; so hatten die Kranken, welche wir amputirten, ein wenig befriedigendes Aussehen; sie waren gelb und schwach, und doch fanden sich bei ihnen keine Erscheinungen von Störungen der inneren Organe.

Wir finden hier auch noch etwas Analoges mit dem, was wir gelegentlich der primitiven und secundären Amputationen erwähnten. Wir haben gesagt, dafs die Kranken, welche später operirt werden, vielleicht defshalb mehr Aussicht zur Genesung haben, weil sie den gefährlichsten Zeitraum bereits überschritten, was jedenfalls einen gröfseren Grad von Ausdauer anzeigt.

In gegenwärtigem Falle ist diefs dasselbe. Die Kranken, welche nach der Abgränzung operirt werden, haben Gefahren überschritten, und sind an einem günstigeren Zeitpunkte bereits angelangt; allein anzunehmen, dafs diese Operation an sich besseren Erfolg verspricht, dazu ist kein Grund vorhanden; wollte man immer auf diese Weise verfahren, so würde man vielleicht mehr Kranke verlieren.

Gegenwärtig haben wir den Brand bei unseren Kranken nicht mehr zu fürchten, er zeigt sich nur

in den ersten acht Tagen; und diefs zwar aus dem einfachen Grunde, weil er gewöhnlich von der Verletzung der grofsen Gefäfse abhängt, und weil eine Gliedmafse nicht länger als einige Tage ohne Blutcirculation bestehen kann.

Fünfte Vorlesung.

Blutige Erweiterung. Extraction der fremden Körper.

Nach Erörterung der Frage über Gangräne stöfst uns eine andere auf, nämlich die der Behandlung der Schufswunden, als Wunden selbst.

Die Behandlungsart war sonderbarer Weise sehr verschieden, und auch jetzt noch ist sie weit entfernt, für alle Wundärzte dieselbe zu seyn. Es gab eine Zeit, wo man stets damit anfing, die blutige Erweiterung zu machen und die Wundränder zu spalten; und auch Wundärzte unserer Zeit befolgen noch dieses Verfahren. Die Alten waren dabei von der Idee geleitet, dafs eine runde Wunde nicht heilen könne; dafs es nothwendig sey, um die Vernarbung möglich zu machen, die Ränder einander nähern zu können; und zu diesem Zwecke schnitten sie die Wunde ein. Später sah man wohl ein, dafs eine kreisrunde Wunde vernarben könne, allein man fuhr fort einzuschneiden, aber aus einem andern Grunde, in der Absicht nämlich, der Einschnürung und der Geschwulst vorzubeugen. Endlich erweitert man noch, um die Ausziehung der fremden Körper zu erleichtern.

Diese letzte Meinung ist die vernünftigste. Wirklich fehlen auch selten die fremden Körper in den Wunden, seyen es nun Stücke von Kleidern, von der Kugel wie durch ein Locheisen mit fortgerissen; sey es der Pfropf, oder endlich das Projektil selbst, nämlich Kugel, Rehposten, gehacktes Blei, Kiesel u. s. w. Um diese fremden Körper nun zu erkennen und hinweg zu befördern, mufs man in die Wunde eindringen, entweder mit einer Sonde, oder mit dem Finger, oder mit Zangen u. s. w. und häufig würde diefs nicht geschehen können, ohne der vorhergegangenen Operation der blutigen Erweiterung. Allein von diesem Standpunkte aus betrachtet, findet dieses Mittel nicht mehr eine so allgemeine Anwendung. Wenn der fremde Körper das Glied durchbohrt hat; oder wenn er in geringer Tiefe, in der Nähe der Eingangs-Oeffnung liegt, so wird das Einschneiden nutzlos.

Es fragt sich nun: gewährt die blutige Erweiterung einen Nutzen, in der Absicht nämlich, in welcher sie die Alten vornahmen? Was zuvörderst ihren Nutzen in Beziehung auf Vernarbung der runden Wunden anbelangt, so wissen wir, dafs sie vollkommen stattfindet, auch ohne Einschneiden. Für den zweiten Grund dürfte es gleichfalls wenig Werth haben; denn in der That ist es sehr selten, dafs Zufälle von Einschnürungen beobachtet werden; zuweilen, es ist wahr, sieht man die darunter liegenden Gewebe sich in die Mündung herein begeben und nach aufsen hervorragen; allein diefs ist nicht sehr häufig, und man würde demnach nur in diesem Falle von Einschnürungen sprechen können.

Was zu diesem Irrthume führen konnte, war sicherlich der Gebrauch, den man hatte, alle Schufswunden einzuschneiden. Da nun eine grofse Zahl dieser Wunden heilen, welche Behandlungsart man auch anwendet, so schrieb man alle Heilungen, welche man beobachtete, der blutigen Erweiterung zu. Für die Entscheidung dieser Frage wäre eine vergleichende Untersuchung der beiden Methoden vor Allem nöthig. Das ist es auch, was im Jahre 1830, wenn auch nicht mit grofser Genauigkeit, doch wenigstens sehr approximativ geschah. *Dupuytren* erweiterte alle Wunden; *Lisfranc* enthielt sich dessen bei allen Fällen. In *St. Louis* erweiterte man nicht. Wir machten von diesem Mittel nur in zwei Fällen Anwendung. Der Erfolg war beinahe ziemlich gleich.

Man sagt, dafs dieses Mittel gefährlich wäre; allein wir halten dafür, dafs es nur unnütz sey. In der That werden auch zwei leichte Einschnitte, an zwei entgegengesetzten Punkten einer Wunde gemacht, an Nichts die Gefährlichkeit derselben vermehren.

Eine andere Frage therapeutischer Art bezieht sich auf die fremden Körper, von denen wir eben sprachen. Ist es unerläfslich, sogleich zu ihrer Ausziehung zu schreiten? Nach unserer Meinung mufs jeder fremde Körper weggenommen werden, der frei in der Wunde liegt, und zu dessen Herausbeförderung nicht die Veranlassung einer neuen Verletzung nothwendig wird. Allein, wenn es sich um fremde Körper handelt, welche noch mit den Geweben zusammenhängen, wie z. B. bei den Kno-

chentheilen eines Splitterbruches, dann ist ein anderes Verfahren nöthig; man mufs hier um so mehr warten, als diese Bruchtheile haüfig zermalmt und mit den Geweben vermischt sind, und es unmöglich ist, sie hinwegzunehmen; während sie durch die Eiterung, welche auch die brandige Schichte des Wundkanales lostrennt, frei gemacht, und so dann leicht ausgezogen werden können.

Bezüglich der Projektile selbst kommt es oft vor, dafs man nicht weifs, wo sie fest stecken, oder ob sie sich an einer gefährlichen Stelle befinden. So kann eine Kugel den vorderen Theil der Brust treffen und sich an ihren oberen Theil lagern. In diesem Falle ist es nicht absolut angezeigt, sie herauszuziehen; denn haüfig dringt sie nicht directe in die Brust ein, sondern umgeht ihre Wandungen, abgeleitet durch die Krümmung der Rippen und ihrer Knorpel. Hier würde die Operation aus einer Wunde nur zwei machen; man würde nur den Eintritt der Luft in den Wundkanal begünstigen und Gefahr laufen, ihr auch noch den Zugang zum Brustfelle zu gestatten. Wenn dagegen die Kugel directe die Brusthöhle durchlaufen und die dort befindlichen Organe verletzt hat, so wird die Gefahr hier nicht mehr in der Anwesenheit der Kugel liegen; und es wird daher nicht angezeigt seyn, sie herauszunehmen. Am meisten Grund aber hat man, sich vor dem Ausziehen der Kugel zu hüten, wenn sie sich in Gegenden befindet, wie die Leiste, die Achselhöhle u. s. w. Ueberhaupt mufs man bemerken, dafs die Gegenwart fremder Körper, die rund sind, wie die Kugeln, gewöhnlich keine Gefahr

bringen; die Gewebe gewöhnen sich sehr leicht daran. Man findet in *Broussais Traité des phlegmasies chroniques* die Beobachtung eines Kranken, bei welchem eine Kugel in der Wurzel der Bronchien fest safs. Wir hatten Gelegenheit, einen alten Soldaten zu sehen, bei dem sich eine Kugel, die er 1813 erhielt, seit 25 Jahren in der Kniekehle befand. Man könnte eine Menge Fälle dieser Art aufzählen. Diese Kugeln umgeben sich nämlich mit einer Art Sack, einer synovialen Umhüllung, welche sie isolirt.

Sechste Vorlesung.

Lage, Unzweckmäfsigkeit der erhöhten Lage. Oertliche Mittel. Cauterisation, *A. Baré.* Haarseil.

Die Lage, welche man dem Kranken zu geben hat, ist bei dem Studium der Schufswunden ein Punkt von Wichtigkeit, mit welchem wir uns jetzt beschäftigen werden.

Nehmen wir eine Kopfwunde an. Eine Kugel war in den Schädel eingedrungen, allein nicht mehr ausgetreten; man findet nur eine Eingangsöffnung, durch welche die Kugel wieder herausgezogen wurde. Wenn der Grund des Schufskanals sich in einer tieferen Lage befindet, so werden sich schwere Zufälle einstellen können; es wird eine Stagnation der putriden Stoffe stattfinden, und eine Quelle zur Infection mit allen ihren Folgen werden. Es ist daher im Gegentheile nothwendig, dafs die

Eingangsöffnung nach abwärts gelagert sey; und doch sollte man glauben, hier wäre die Stellung von geringem Belange, da der Kopf an sich mehr erhaben, als der übrige Körper ist.

Allein dabei ist zweierlei zu berücksichtigen. Die Lage des Körpers im Allgemeinen und die Lage der Wunde. Es ist wahr, der Kopf findet sich natürlich an der erhabensten Stelle des Körpers; das ist sicherlich ein Vortheil, der aber von manchen Unbequemlichkeiten aufgewogen wird; denn man kann nur sehr schwer der Vorschrift Folge leisten, die Mündung der Wunde in die geneigteste Lage zu bringen. Wirklich ist es auch kaum ausführbar, wenn die Verwundung z. B. ihren Sitz an dem vordern oder obern Theil des Kopfes hat.

Auch bei der Brust müssen wir auf die natürliche Stellung dieser Gegend Rücksicht nehmen, welche hier jedoch nicht ungünstig für die der Wunde zu gebende Lage selbst ist. Man kann es schon so einrichten, dafs die Wunde, oder wenn es deren zwei sind, dafs die weiteste von ihnen in den geneigtesten Punkt zu stehen kommt, indem sich die Eingangswunde gewöhnlich nach vorne befindet; wiewohl dieses zuweilen mit mehr oder minderer Schwierigkeit geschehen mufs; allein man wird nicht dem Uebelstande abhelfen können, dafs, da hier eine natürliche Höhle (die Brusthöhle) sich befindet, deren Grund immer tiefer gelegen seyn wird, als die Mündung der Wunde.

Am Unterleibe kann man den verwundeten Theilen etwas leichter die geignete Lage geben.

Allein

Allein vorzüglich an den Gliedmafsen ist diese Lage von der gröfsten Wichtigkeit, und wir müssen um so mehr bei diesem Punkte verweilen, als er so häufig mifsverstanden wurde. Es gibt Leute, welche, sobald sie eine Verwundung an der Endigung einer Gliedmafse sehen, diese in eine erhabene Stellung bringen. Es ist einleuchtend, dafs dieses Verfahren sehr gut seyn mag, in dem Falle einer beginnenden Entzündung an einem Finger z. B.; allein, wenn im Gegentheile die Entzündung schon in einer vorgeschrittenen Periode angekommen ist; wenn Eiter sich bildet, wird es nöthig seyn, einer entgegengesetzten Regel zu folgen; denn jene, welche vorschreibt, die wunden Theile zu erhöhen, würde keine andere Folge haben, als die Ausbreitung der Entzündung nach unten zu begünstigen. Diefs läfst sich sehr leicht auf die Wunden anwenden, mit welchen wir uns jetzt beschäftigen. Anfangs kann die Erhöhung mit Nutzen angeordnet werden; allein, wenn die Eiterung schon Platz gegriffen hat, werden die flüssigen Theile anstatt nach aufsen sich zu ergiefsen, unten sich anhäufen, und so die Ursache zur Reaction werden; es kann sich eine diffuse phlegmonöse Entzündung bilden. Bemerken wir wohl, dafs hier nicht die Entzündung zu fürchten ist, die um die Wunde herum stattfindet, welcher man durch die antiphlogistischen Mittel, die uns zu Gebote stehen, leicht Herr werden kann. Was hier zu besorgen, ist hauptsächlich die Eiterung, die Infilterationen und Eitergänge. In Fällen dieser Art würde die erhöhte Lage eine geringe Verminderung der Entzündung um die Wunde zur

Folge haben; allein sie würde gleichzeitig ihre Ausdehnung gegen die Wurzel des Gliedes begünstigen; und wohl leuchtet es ein, dafs die Entzündung nach dieser letzten Richtung hin die gefährlichste ist. In Folge dessen ist es, wenn man die Wahl hat, vorzuziehen, lieber die Entzündung an dem aüfseren Theile des Gliedes sich entwickeln zu lassen, als ihre Fortpflanzung nach unten zu begünstigen.

Uebrigens können wir auch zur Unterstützung dieser Ansicht eine Thatsache, die wir in unseren Sälen beobachteten, wieder vorführen. Unter unseren Verwundeten haben wir eine gewisse Anzahl Fälle, wo es unmöglich ist, den Theil in eine geeignete Lage zu bringen.

So ist in den Fällen der Verwundung des Kniees das Knie beinahe immer gebogen und ein wenig erhöhter, als die Hüfte derselben Seite; dieser Umstand ist es auch, der wahrscheinlich die Wunden dieser Gegend so gefährlich macht.

Um einen allgemeinen Grundsatz aufzustellen, müssen wir sagen; dafs man so viel wie möglich die Schufswunden in eine geeignete Lage bringen mufs. Diefs ist unumgänglich, wenn man sich gegen die schweren Zufälle, welche mit der Eiterung eintreten können, schützen will. Bemerken müssen wir jedoch, dafs man im Anfange diese Vorschrift nicht immer befolgen kann.

Vergessen wir ferner einen anderen sehr ungünstigen Umstand der erhöhten Lage nicht. Wenn diese Lage in Anwendung kommt bei Fällen von

Wunden der beiden unteren Extremitäten, so machen diese wohl den fünften Theil der Gesammtmasse des Körpers aus, woraus eine Störung des Kreislaufes und eine Stasis des Blutes hervorgehen, die sehr wohl Erkrankungen der inneren Theile hervorrufen oder begünstigen können; so in der Leber, in der Brust oder im Kopf. Wir haben dergleichen Zufälle bei Kranken auftreten sehen, die dieser Behandlungsweise wegen Fufsgeschwüre unterstellt waren.

Topische Mittel. Verbandarten.

Zur Zeit, als man noch an vergiftete Wunden glaubte, behandelte man dieselben auf eine barbarische Art. Man brannte sie aus, in der Absicht, die oberflächliche Lage zu zerstören, und dieses that man mit Kanonenpulver, welches man anzündete. Später kauterisirte man sie mit dem Glüheisen und mit siedendem Oele. Man mufs hierüber ein sehr interessantes Kapitel von *Ambroise Baré* lesen.

Eines Tages, als ihm das Oel gebrach, sah er sich veranlafst, vorläufig die Wunden einfach zu verbinden. Er war die ganze Nacht sehr unruhig, konnte nicht schlafen, und glaubte, des andern Tages würden seine Kranken gestorben seyn, oder sich sehr schlecht befinden; allein zu seinem grofsen Erstaunen befanden sie sich sehr wohl. Diefs war ein Wink für *Baré*, und diesem Zufalle hat man das Vergessen jener grausamen Mittel zu verdanken, welche man in jener Zeit anwendete.

Seit *A. Baré* ist nun nicht mehr die Sprache vom Ausbrennen der Schufswunden; allein andere

Verbandarten tauchten auf, die Verbände mit Salben, Pomaden und Haarseilen. Dieses letztere Mittel ist nicht unrationell; denn die Wunden sind in der That oft gekrümmt verlaufend, was sich durch die verschiedene Dichtigkeit der Gewebe erklärt; die Kugel kann auch mehr oder minder durch aponeurotische Flächen, Muskeln und Knochen vom geraden Wege abgelenkt werden. Eine andere Eigenthümlichkeit trägt auch dazu bei, dafs die Wundkanäle gekrümmt verlaufen; dafs nämlich die weichen Theile sich verschieben, vor der Kugel fliehen und nach deren Durchgang aber sogleich wieder ihre erste Stellung annehmen. Das Haarseil hätte dann zum Zweck, den Austritt des Eiters zu erleichtern.

Indessen im Allgemeinen ist das Haarseil eine schlechte Sache, es ist ein fremder Körper; er begünstigt die Eiterung und ist endlich meist unnöthig, indem der Ausfluſs des Eiters gewöhnlich durch zwei Oeffnungen stattfinden kann. Man wendet es daher nur wenig, und diefs nur ausnahmsweise an.

Siebente Vorlesung.

Schufswunden. Anwendung des kalten Wassers. Irrigationen.

Der Verband der Schufswunden mit kaltem Wasser datirt sich schon aus sehr alter Zeit. Das Wasser wurde von einer grofsen Zahl Wundärzte gepriesen, und in der neuesten Zeit wollten einige Praktiker sogar ein allgemeines Specificum daraus machen.

Für die Schufswunden insbesondere wurde das Wasser von dem preufsischen Chirurgen Schmucker gerühmt. Er sagt, dafs er sich in den Kriegen, welche er mitmachte, auf den Gebrauch dieses therapeutischen Mittels beschränkte und einen besseren Erfolg erhielt, als seine Collegen. *Lombard*, ein französischer Wundarzt zu Anfang dieses Jahrhunderts, theilte dieselbe Meinung. Man erwähnt auch noch vor ihm *Joubert*. Seit dieser Zeit hatte das Wasser seine Vertheidiger und seine Gegner. *Josse* (von Amiens) wandte es unter der Form der Irrigation (continuirliche Bewässerung durch eigenthümliche Vorrichtung) gegen alle Entzündungen an, und dieses während zwanzig Jahren. Er veröffentlichte eine Arbeit, die interessant ist, durch die vollständigen und zahlreichen Beobachtungen, auf welche sie sich basirt. Die Aufmerksamkeit wurde von Neuem auf diesen Gegenstand geleitet. Die Irrigationen machen eine eigenthümliche Verbandart aus. Man bringt den kranken Theil in eine Lage, in welcher er continuirlich Tag und Nacht von einem kleinen Strome Wassers begossen wird. Mit Hülfe dieser Behandlung verhindert man, wie man sagt, das Aufkommen der Entzündung, so wie den Schmerz; kommt dadurch der Eiterung zuvor und beschleunigt die Vernarbung. Demnach sieht man ein, dafs dieses Mittel von grofsem Werthe seyn dürfte, nur verlangt seine Anwendung viel Aufmerksamkeit und grofse Vorsicht, damit das Wasser beständig abfliefse und nur der kranke Theil allein in Berührung mit der Flüssigkeit sey. Einige Andere, sicherlich abge-

schreckt durch diese Schwierigkeiten der Anwendung, ersetzten diese Methode durch den Gebrauch feuchter und öfters erneuter Compressen oder auch durch Blasen mit Eis gefüllt.

Man sieht wohl, dafs das Wasser in der verschiedensten Form in Anwendung kam. Wenn man nun den Nutzen, der aus der Kälte hervorgeht, anerkennt; welche Anwendungsweise wird dann den andern vorzuziehen seyn? Sicherlich hat die Irrigation mehr Werth, als die Compressen und Blasen; denn bei diesen letzten Arten ist die Temperatur nothwendig verschieden; das Wasser erwärmt sich durch seine Berührung mit den Theilen des Körpers, auf welche es angewendet wird. Allein wir haben es schon gesagt, die Irrigation wird in ihrer ganzen Reinheit sehr schwer anzuwenden seyn; denn es ist schwierig, den Kranken in vollständiger Unbeweglichkeit und das Wasser in derselben Temperatur zu erhalten etc.

Eine fernere Frage beherrscht diese alle; nämlich die Frage, bis zu welchem Punkte es mit allgemeinem Nutzen, abgesehen von seiner Anwendungsweise, gebraucht werden kann.

Wir haben die bekannt gemachten Beobachtungen durchforscht, haben selbst Versuche angestellt, und sind dadurch zum Schlufs gekommen, dafs das Wasser mehr Unannehmlichkeiten als Vortheile gewährt. Die Irrigation mit kaltem Wasser, angewendet gegen eine diffuse phlegmonöse Entzündung am zweiten Tage z. B., kann ohne Zweifel dieser sehr leicht Einhalt thun; allein in diesem Zeitraume würde sie gleichfalls durch Mittel,

welche weniger unbequem sind, bekämpft worden seyn, wie z. B. durch Compression, Blutegel, Einreibungen mit *ung. neap.*, durch ein grofses Vesicator.

Das kalte Wasser wird nichts ausrichten gegen den gewöhnlichen Rothlauf, so wenig, wie alle anderen Mittel; denn hier findet eine allgemeine spezifische Ursache statt.

Für die Wunden hat das Wasser nicht vielmehr Nutzen; denn wenn die Wunde von der Art ist, dafs die Vereinigung durch erste Intention in Aussicht steht, so ist die Berührung der Wundränder hier nothwendig, und das kalte Wasser, wenn es auch wohl bei vielen Kranken Nichts schadet, wird bei andern grofse Nachtheile zur Folge haben können. Es kann den Brand herbeiführen, wenn die Lappen breit, dünn und losgetrennt sind. Was fürchtet man gerade in diesem Falle? Man fürchtet, dafs der Blutlauf aus Veranlassung der durchschnittenen Gefäfse sich nicht gut einstelle; nun aber wird Niemand sagen, dafs das kalte Wasser ein gutes Mittel sey, den Kreislauf zu bethätigen. Wir selbst haben Fälle dieser Art gesehen, wo der Brand sich unter dem Einflufse dieser Methode einstellte, und es ist demnach für uns nicht mehr allein Sache der Theorie.

Bei Quetschwunden läfst sich gleichfalls viel sagen. Wir sehen wohl ein, dafs das Wasser die Entzündung vermindern könne; allein man mufs wohl berücksichtigen, dafs sie hier bis zu einem bestimmten Grade zur Abstofsung der brandigen Theile nöthig ist. Hier ist der alte Spruch in An-

wendung zu bringen: „Entzündung ist nöthig, aber nicht zu viel.“ Hierin liegt die Schwierigkeit.

Man sagt, dafs die Anwendung dieses Mittels der Eiterung zuvorkomme oder sie vermindere; diefs ist jedoch nicht nachgewiesen; Entzündung und Eiterung finden dennoch statt, nur sind sie so zu sagen maskirt; der Eiter ist dünnflüfsiger, mehr weifs und saniös.

Allein diefs ist noch nicht Alles; das Wasser hat auch noch andere und ernstere Folgen; denn wer sollte nicht wissen, dafs die Kälte und namentlich feuchte Kälte, auf einen Theil des Organismus in Anwendung gebracht, öfters schwere Zufälle, Entzündungen, Pneumonieen, Pleuresien, Rheumatismen u. s. w. hervorriefe?

Diefs sind die Gründe, welche uns abhielten, dieses Mittels uns so oft zu bedienen, als die übrigen Praktiker. Was würde auch die Kälte bei unseren Verwundeten genützt haben? Die Entzündung war nie sehr beunruhigend, die Schmerzen in den verwundeten Theilen nie sehr heftig; es würde demnach den Kranken nur in eine unbequeme, lästige, zu Zeiten auch schädliche Lage versetzt haben.

Klinische Vorlesungen

über

Schufswunden von Dr. Jobert (de Lamballe).

Spital St. Louis.

Klinisch-chirurgische Uebersicht der Verwundeten vom 22. 23. u. 24. Febr.

Die Zahl der Verwundeten, welche während der Februartage in das Spital *St. Louis* gebracht wurden, ist zu beträchtlich, als dafs man von ihnen hier eine detaillirte Geschichte geben könnte. Uebrigens stellt sich dem noch ein anderer wichtigerer Grund entgegen. Es ist nämlich seitdem eine zu kurze Zeit verflossen, und die Beobachtungen würden daher höchst unvollständig seyn. Wir beschränken uns daher zur Zeit, summarisch die Zahl und Natur der Verwundungen anzugeben, und werden in Zukunft auf die wichtigsten Fälle zurückkommen. Bemerken wir zum Voraus, dafs sie sehr zahlreich und sehr interessant sind.

Saal St. Augustin.

Arten der Verwundungen.

Nr. 1. Verbrennung des Gesichtes und der Hände in Folge eines Falles auf ein brennendes Möbel in der Kaserne der Munizipalgarde, Strafse *St. Martin.*

Nr. 5. Schufs, Kugel in den Mund am 22. Febr.

Nr. 7. Schufs am linken Arm, Quetschungen an verschiedenen Theilen des Körpers, Folge eines Falles an einer Barricade 24. o. 25. Febr.

Nr. 8. Splitterbruch des oberen Theiles des linken Unterschenkels, Quetschung der Weichtheile der vorderen Gegend des linken Schenkels, Gangräne der gequetschten Theile. Alle diese Verletzungen wurden veranlafst durch den Sturz eines Baumes, den man zur Errichtung einer Barricade abschnitt. Trotz der Wichtigkeit dieser Verwundungen wurde die Amputation nicht vorgenommen. Es ist einer der Kranken, auf welchen wir zurückkommen werden.

Nr. 10. Schufs in die rechte Hinterbacke.

Nr. 12. Schufs. Dieser Kranke wurde von zwei Kugeln getroffen, indem er das Fenster schliefsen wollte. Eine der Kugeln hat die Weichtheile des rechten Armes durchbohrt, die andere die Weichgebilde des vorragenden Abziehmuskels des Daumens der rechten Hand durchwühlt.

Nr. 13. Splitterbruch des Schenkels durch einen Schufs. Es findet sich nur eine einzige Oeffnung, durch welche die Kugel ein- und austrat.

Nr. 14. Zwei Schüsse. Eine der Kugeln hat die Weichtheile des linken Beines durchbohrt; die andere ging durch das Scrotum von rechts nach links und dann durch die Weichgebilde der vorderen und oberen Gegend des linken Schenkels, einige Centim. unterhalb des poupartischen Bandes. Nur zwei bis drei Centim. der Haut des Scrotums waren

gangränescirt. Blut-Ergiefsung, bedeutende Anschwellung im Schenkel.

Nr. 17. Schufs in die rechte Hinterbacke, in der Nähe der *symphis. sacro. iliac.* Erscheinungen von Bauchfell-Entzündung.

Nr. 18. Zwei Schüsse, der eine in die rechte Hand, der andere in die rechte Hinterbacke in der Nähe des Darmbeinkammes.

Nr. 67. Schufs. Die Kugel drang ein in die Weichtheile des Gesichtes in der Nähe des Winkels der Kienlade und nach hinten in der Nähe der ersten Halswirbel aus.

Nr. 68. Schufs. Die Eingangsöffnung der Kugel befindet sich hinten am unteren Winkel des Schulterblattes, die Ausgangsöffnung nach vorne am oberen Theile der Brust an der Unterschlüsselbein-Aushöhlung. Dieser Mensch warf Blut aus. Die Auscultation gewährte einige Zeichen, die keinen Zweifel über die Existenz einer traumatischen Lungenentzündung übrig lassen.

Nr. 69. Schufs. Die Kugel traf geradezu auf die Achillessehne der rechten Seite; eine einzige Oeffnung. Die Kugel war geradewegs zurückgeprallt.

Nr. 71. Schufs auf den rechten Ellenbogen.

Nr. 74. Dieser Mann war eingeschlossen im 4ten Stocke und stürzte sich herab, um sich zu retten. Splitterbruch am unteren Dritttheile des Unterschenkels. Beträchtliche Anschwellungen, drohende Erscheinung von Brand.

Nr. 75. Schufs auf die rechte Hand; der kleine, der Ring- und Mittelfinger wurden von der Kugel

getroffen, der Ringfinger zerschmettert, hielt nur an seiner Basis durch schwache Lappen von Weichtheilen fest, und doch wurde die Amputation nicht gemacht; wir geben später hierüber den Erfolg.

Nr. 78. Schufs auf die rechte Schulter; Eingangsöffnung der Kugel vorne an der Unterschlüsselbein-Aushöhlung; Ausgangsöffnung hinten in der Unterschulter-Grätengrube; bedeutende Anschwellung der Achselhöhle rechterseits, ausgebreiteter Bluterguſs.

Nr. 80. Schufs in den rechten Unterschenkel.

Nr. 82. Schufs. Splitterbruch des Halses vom Oberarmknochen, Oeffnung des Eingangs an der innern Gegend des Arms, vorne am vorderen Rande der Achselhöhle, Ausgangsöffnung unterhalb des aüfseren Randes des Delta-Muskels. Keine Amputation.

Saal St. Louis.

Nr. 1. Zerschmetterung des linken Daumens durch eine Kugel.

Nr. 4. Schufs auf die Lippe.

Nr. 5. Wunde der linken Hand.

Nr. 6. Wunde der rechten Hand.

In der nächsten Numer werden wir die Behandlungsweise des Herrn *Jobert* auseinandersetzen.

Erste Vorlesung.

Der summarischen Uebersicht, welche wir in der letzten Numer gaben, müssen wir jetzt einige Worte über die Art, wie sämmtliche Verwundete gepflegt wurden, beifügen. Die Behandlung ist noch nicht vollständig. Die Heilungen sind noch keineswegs vollendet, jedoch befinden sich alle Kranke in einem sehr befriedigenden Zustand, so dafs man die Hoffnung hegen kann, dafs sie sämmtlich geheilt austreten werden.

Nun ist aber für alle diese Fälle eine Bemerkung zu machen. Trotz der sehr schweren Verletzungen der Gliedmafsen, haben wir keine Amputation, weder der untern noch der obern Gliedmafsen angezeigt gefunden. Wenn die Kranken so ohne Verstümmlung heilen, so ist diefs ein Resultat, welches wohl zu berücksichtigen ist, und dem man bei der Frage über Amputationen, bei Gelegenheit der Indicationen zu diesen Operationen, Rechnung tragen mufs. Wir werden später auf diese Frage zurückkommen, wenn wir von den Verheerungen, die durch Schüsse angerichtet wurden, sprechen.

Diese wichtigen Fragen müssen demnach für den Augenblick bei Seite gelegt werden, weil wir erst die Resultate der Fälle, die unseren Beobachtungen unterstellt sind, abwarten müssen. Allein wir können nur mit sehr wenigen Worten auseinandersetzen, was bis zu diesem Tage geschehen ist, und dafs man sich sehr wohl dabei befand; und

ferner, was die Entwickelung der in diesen Fällen so gewöhnlichen Zufälle verhinderte.

Man kann die sämmtlich angewandten Mittel in zwei Klassen theilen:

1) Oertliche Mittel,

2) allgemeine Mittel.

Die örtlichen Mittel begreifen die Verbände, die Erweiterungen der Wunden und die Apparate in sich.

Die allgemein angewendeten Mittel sind das Regime, die innern Arzneimittel und die Aderlässe.

Herr *Jobert**) liefs bei sämmtlichen Verwundungen, wenn ihre Lage es zuliefs, kalte Kataplasmen anwenden. Diese kalten Kataplasmen wurden durch Umschläge ersetzt, (welche mit lauwarmer Malven-Abkochung getränkt, und mit 5 oder 6 Tropfen *Laudanum* besprengt waren,) sobald die Wunden einige entzündliche Erscheinungen zeigten.

Die Erweiterungen sind sehr allgemein bei den Schufswunden angewendet worden. Folgendes ist die Lehre *Joberts* über diesen Gegenstand.

Ich erweitere nur, sagt dieser geschickte Wundarzt, wenn die Verletzung bis auf tiefgelegene Theile sich erstreckt, wenn die Kugel die Masse der Weichtheile durchbohrt hat, und wenn der Wundkanal bis in die Mitte der Theile geht. Und wirklich diefs war seine Verhaltungsweise in allen Fällen, die ihm übergeben waren und wir beobachten

*) Da in der Regel die Internen die Vorträge ihrer resp. Vorstände referiren, so werden letztere im Originale, bald selbst redend eingeführt, bald wird, wie hier, das, was sie gethan, vom Refer. erzählt.

Anm. d. Uebersetzers.

konnten. Er hat beständig die oberflächlicen Wundkanäle geschont; denn er glaubt, dafs in diesen Fällen die Incision die bestehende Wunde complicirt und keinen Vortheil bietet, er hält sie defshalb für unnütz. Im Gegentheile hat er die Oeffnungen einiger tiefen Wundkanäle erweitert, aber jedesmal geleitet von den Grundsätzen einer gesunden chirurgischen Praxis. Er enthielt sich zu erweitern in Fällen von tiefen Verletzungen, die mit Blutergiefsungen gepaart waren; man mufs hier das Ausfliefsen und die Entleerung der Flüssigkeit zu verhindern suchen, anstatt sie zu begünstigen; man mufs die Stase hervorrufen, um die günstigen Bedingungen zur Bildung verstopfenden Blutgerinnsels zu erhalten. *Jobert* hat auch noch eine sehr glückliche Anwendung von Erweiterung in einigen Fällen von Splitterbrüchen mit Contusion und drohender Gangräne gemacht; die Erweiterung bewirkte das Zusammensinken der Gewebe, die Lösung der Anschoppung, und kam einer ernsten Complication, nämlich der drohenden Gangräne zuvor. Auch in diesen Fällen wurden mit der Erweiterung die excitirenden Fomentationen verbunden.

Bezüglich der Apparate ist die Lehre *Joberts* schon längst bekannt. Man weifs, dafs dieser Wundarzt diesen Theil der Chirurgie einschränkte und auf eine sehr glückliche Einfachheit reducirte. In der schwierigen Lage, in welcher er sich jetzt befindet, hat er nichts an seiner Handlungsweise geändert; vielmehr hat er seine Lehren in ihrer ganzen Strenge durchzuführen gerathen, weil die Umstände auch so gebieterisch als möglich waren.

Alle Brüche waren mit Wunden complicirt; es war durchaus nothwendig, die Glieder unbedeckt zu erhalten; man mufste sich wohl ihrer Unbeweglichkeit versichern, aber sie nicht zwischen Schienen mit Leinen umwunden, einzwängen. Wir haben bereits gesehen, wie man sich vermüfsigt sah, zur blutigen Erweiterung der Haut zu schreiten, um die Anschoppung der Theile zu verhindern und der Gangräne zuvorzukommen. Der gewöhnliche Apparat des Herrn *Jobert* hat unter diesen Umständen alle Indicationen mit der gröfsten Genauigkeit erfüllt. Die beste Probe ist, dafs uns der Wundarzt von *St. Louis*, indem er alle Glieder mit Splitterbrüchen auf dachrinnenförmig gelagerte Kissen legte; indem er sich der Unbeweglichkeit durch eine sanfte Ausdehnung und durch eine gleichfalls sanfte Gegenausdehnung versicherte, am 29. Februar eine grofse Anzahl von Gliedmafsen vorzeigte, deren Abtragung selbst nach der genauesten Prüfung als rationell hätte betrachtet werden können; so schwierig wären die Verletzungen. Allein, da das Uebel offen dalag, so konnte man es in seinem Fortschreiten beobachten, man konnte seine Phasen zu jeder Stunde des Tages erforschen, und auf diese Weise es auch bekämpfen.

Eine sehr schlimme Complication, und die man als sehr häufig bei Schufswunden vorkommend bezeichnet; der Tetanus nämlich; befiel keinen der Kranken, deren Verwundungen wir oben aufzeichneten. Dürfte man dieses Resultat nicht dem Gebrauche der Aderlässe, die wiederholt wurden, so oft als entzündliche Erscheinungen auftauchten;

einer strengen Diät während der ersten Tage und der Anwendung des *extr. op. gummos.* (unter der Form von Pillen, jede zu einem Centigramme, wovon der Kranke täglich 4, 6 oder 8 nahm) zuschreiben? Ich wenigstens fühle mich getrieben es zu glauben; denn alle diese Mittel haben zum gemeinschaftlichen Zweck, den Schmerz zu stillen und blutige und nervöse Aufregung gleichzeitig zu unterdrücken.

Zweite Vorlesung.

Alle Verwundete, welche wir in unserer Abtheilung haben, waren von Kugeln getroffen; ein einziger erhielt einen Bajonnetstich in die innere seitliche Gegend des Vorderarms. Die Spitze der Waffe stieſs auf den Knochen und wurde durch denselben angehalten. Wir haben gleichfalls keine Kranken zur Aufnahme bekommen, die durch Kanonenkugeln verwundet gewesen wären. Sonach finden sich von unseren Beobachtungen zwei Arten von Kriegswunden ausgeschlossen: Verwundungen durch die blanke Waffe, und durch grobes Geschütz. Was wir demnach hier sagen, bezieht sich allein auf Verwundungen mittelst Bleikugeln. Diese Verwundungen machten bereits den Gegenstand zahlreicher Nachforschungen, vorzüglich in der Militär-Wundarznei-Kunde. Die Civil-Wundärzte haben gleichfalls mit Fleifs und Sorgsamkeit dieses Thema studirt; unter den seltenen Umtsänden, ähnlich denjenigen, in welchen wir uns jetzt befinden; wobei ihnen diese Verletzungen in vielen Abstufungen zur Beobachtung kamen. Es liegt nicht in unserer

Befugnifs, hier zu critisiren oder den relativen Werth aller dieser Arbeiten durchzugehen; allein es ist unsere Pflicht, einzelne Punkte anzugeben, wo wir glaubten, eine Verschiedenheit zu bemerken zwischen unseren praktischen Beobachtungen und zwischen dem, was sich sowohl in den klassischen Werken, als auch in den periodischen Veröffentlichungen aufgezeichnet findet.

Bevor wir weiter gehen, mufs ich Ihnen eine Bemerkung machen, die für alle Kranken Anwendung findet, welche Sie hier beobachten können, und auch auf alle jene, die unter ähnlichen Umständen verwundet wurden. In den politischen Bewegungen, welche wir eben sich entfalten sahen, befanden sich die Streitenden in geringer Entfernung von einander; viele Verwundungen geschahen fast vor den Mündungen der Gewehre und viele Verwundete befanden sich beinahe vor dem Angesichte desjenigen, der auf sie schofs. Daraus ging hervor, dafs die Kugel mit aller Schnelligkeit, die sie von der Stofskraft erhielt, ankam, und durch und durch ging; dafs die Wunden in Folge dessen, eine Eingangsöffnung, eine Ausgangsöffnung und einen Kanal bilden; und dafs selten fremde Körper während ihres Durchganges zurückblieben. Dieser Kanal war geräumig, vollkommen frei und sauber in seiner ganzen Ausdehnung. Ich meinestheils habe keine Kugel ausgezogen. Die Herren Internen, welche mehr unmittelbar die erste Pflege dem Kranken angedeihen liefsen, haben deren nur zwei oder drei ausgezogen; eine einzige hat sich augenscheinlich in Mitten der Weichtheile verloren; nämlich bei

dem Kranken, der in Nro. 17. des Saales St. *Augustin* liegt, und der Erscheinungen von Bauchfellentzündung zeigte. Bei einem andern Kranken in Nro. 63. desselben Saales hatte sich ein Stück der Kugel, nachdem es eine geradlinige Wunde auf die äüfsere Fläche des linken Kniees gemacht hatte, in die Mitte der Weichtheile begeben; wir konnten nicht genau den Punkt ausfinden, wo es sich befand, und haben auch nichts weiter gethan, dasselbe zu suchen und auszuziehen. Endlich sahen wir dieser Tage beim Verbande eines Kranken, der von einer Kugel in die rechte Hinterbacke getroffen wurde, (Nro. 10. desselben Saales) einen Pfropf mit Eiter getränkt, austreten. Demnach, wie Sie sehen, war die Zahl der Kranken, bei welchen wir fremde Körper auszuziehen hatten, sehr beschränkt und diefs liegt daran, dafs die Personen sich so nahe standen; es waltet somit hier ein eigenthümlicher Umstand ob. In der Schlachtordnung verhält es sich ganz anders. So finden Sie die Beobachtungen der Militär-Chirurgen übersäet mit Fällen von Wunden, die durch die Gegenwart fremder Körper complicirt sind.

Man hat sich vielfach beschäftigt mit Ausziehung der fremden Körper; es ist diefs die erste Frage, deren Lösung uns, Bezugs des Verhaltens, welches der Wundarzt bei einem durch Schufs Verwundeten zu befolgen hat, aufstöfst. Er sieht eine Wunde, er weifs, dafs der Getroffene vom Schlachtfelde kommt und fragt sich demnach: Befindet sich ein fremder Körper in dieser Wunde; und wenn sich etwas in derselben befindet, ist es nicht nöthig,

dasselbe aufzusuchen? ist es nicht wünschenswerth, es auszuziehen? Bei diesen und bei ähnlichen Umständen mufs man immer daran denken, dafs, wenn der Schufs aus der Nähe geschah, die Kugel gewöhnlich durch und durchging, was auch die Gegenwart von zwei Oeffnungen anzeigt; sie trat an der einen Seite ein, an der andern aus. Allein die Kugel ist nicht der einzige fremde Körper, der sich in dem Wundkanale aufhalten kann. Sie haben gesehen, und wir haben es Ihnen auch bereits schon gesagt, dafs zuweilen der Pfropf der Bleikugel folgt; in andern Fällen ziehen sich Stückchen von den Kleidern in die Mitte der Weichtheile, selbst dann, wenn die Kugel ihren Lauf fortsetzt und herauskommt. Wenn der Wundkanal einen Theil durchlief, in welchem sich Knochen befanden, so hat man auch oft schon gesehen, dafs ein Stückchen von diesen sich lostrennte und in einiger Entfernung in die Mitte der Weichtheile geworfen wurde, wo es dann die Rolle eines fremden Körpers spielte.

Die Projektile, ganz oder zum Theil; der Pfropf; Theile von den Kleidern oder andere Gegenstände der Körperwelt; wie Stücke von Holz, welche im Augenblicke des Zufalles den Kranken umgeben; Knochenstücke; diefs Alles sind demnach fremde Körper, die eine Wunde, von einer Bleikugel hervorgebracht, compliciren können. Welches mufs nun das Verfahren seyn, das der Wundarzt einzuschlagen hat? Soll er unmittelbar zum Ausziehen schreiten, soll er abwarten? Das Einfachste ist augenscheinlich der Fall, wo der fremde Körper sich so

zu sagen unter der Hand befindet. Er kann den Sitz mit Sicherheit bestimmen, er kann ihn ohne Schwierigkeit fassen, und ohne den Zustand der Wunde zu verschlimmern, ausziehen. In diesem Falle mufs er unmittelbar zur Ausziehung schreiten. Diefs unterliegt keinem Zweifel; allein diese Fälle sind sehr selten. Haüfiger stecken die fremden Körper sehr tief, man weifs nicht, wo sie sich befinden; man müfste sich langen, schwierigen und namentlich auch für den Kranken gefährlichen Nachforschungen unterziehen, und was das Schlimmste ist, haüfig ohne ein günstiges Resultat zu erhalten, wenn man auf den Zweck Rücksicht nimmt, den man sich vorsteckte. Wirklich ist auch Nichts wandelbarer und weniger vorher zu bestimmen, als der Durchgang der Kugel durch die Mitte der Weichtheile. Sehr oft schon hat man sich überzeugen können, dafs die Bleikugeln die grofsen Höhlen umkreist haben, anstatt in ihr Inneres zu dringen; oder selbst ein Glied nach seiner ganzen Länge durchfurchten. Nichts ist auch wandelbarer, als die Lage der fremden Körper, welche sie mit fortreifsen. Die Autopsie hat die Anwesenheit eines Knochenstückes nachgewiesen, welches sich tief unter dem grofsen Brustmuskel bei einem Kranken verborgen fand, der 1830 von einer Kugel am obern Dritttheile des Oberarms getroffen wurde. Uebrigens behauptete ich noch, dafs die Nachforschungen gefährlich seyen; was Sie auch leicht einsehen werden. Die Wunde ist gewöhnlich eng; man wird sie vergröfsern; eine neue Wunde zu der bestehenden hinzufügen; demnach die Theile zerreifsen und

die Ursache der traumatischen Entzündung im Verhältnifs zur neuen Beschädigung vermehren. Ist diefs ein rationelles Verfahren? Es findet sich keinerorts gebilligt. Aber gewöhnlicher ist der Rath, sich zu begnügen, den Wundkanal mittelst einer stumpfen Sonde zu sondiren. Man hält häufig dieses Verfahren für unschuldig, allein es ist es weniger, als man glaubt, namentlich in Gegenden, wie die Leiste, die Achsel-, Bauch- und Brusthöhle u. s. w.

Eine Sonde mag auch wirklich noch so stumpf seyn, so kann sie ein Blutgerinnsel, dessen Anwesenheit eine tödtliche Blutung verhindert; oder beginnende Verwachsungen eines Eingeweides mit der Bauchhöhle, und mit ihnen den letzten und einzigen Hoffnungsanker zerstören.

Sie haben in Nro. 78. einen Kranken gesehen, der von einem Schusse in die Schulter getroffen wurde. Die Eingangsöffnung befindet sich in dem Dreieck unterhalb des Schlüsselbeines, die Ausgangsöffnung ist am hintern Theil der Brust in der Höhe der Untergrätengrube des Schulterblattes, welches von der Kugel durchbohrt wurde. Sicherlich konnte man keinen bessern Platz wählen, wenn man die Gefäfse dieser Gegend verletzen wollte; und Sie wissen, dafs dieselben bei unserem Kranken, (der Anfangs auch fürchtete, dafs sie getroffen seyen,) sehr grofs sind; auch konnten Sie bemerken, dafs ein beträchtlicher Blutergufs stattfand. Die Pulsation der Radialarterie hatte bereits nach kurzer Zwischenzeit begonnen, sich wieder zu regeln, und zwar mit ihrer normalen Kraft, weshalb ich über eine Verletzung der *arter. subclav.* beruhigt war. Noch

blieb die Vene übrig und ihre Verletzung war wahrscheinlich. Diese Wahrscheinlichkeit hatte mich zurückgehalten, die Wunde zu sondiren, weil ich fürchten mufste, das Blutgerinnsel zu zerstören, welches vielleicht verhinderte, dafs der Blutergufs fortdauerte. Erst seit dem Eintritt des Kranken konnte ich erkennen, dafs selbst die Vene nicht getroffen war. Uebrigens habe ich in diesem Falle nur einem Principe gehorcht, von dem ich mich nie entferne; nämlich, dafs man Schufswunden nie sondiren soll. Hiezu gelangte ich auf dem Weg der Erfahrung. Ich habe Ihnen nun einen Fall citirt, bei welchem die Anwendung der Sonde das schützende Blutgerinnsel hätte zerstören können. Weiter aber habe ich von Fällen gesprochen, bei welchen die Sonde die Verwachsungen, welche sich zwischen dem verletzten Darmkanal und den Bauchwandungen befinden, zerstören könnte. Nun aber ist diefs ein Mittel der Heilung, dessen Existenz Niemand in Zweifel ziehen wird. So sah ich zu einer andern Zeit in dem Saale *St. Louis* einen Kranken, der auf die Bauchwandungen einen heftigen Stofs von einem stumpfen Körper (einem Schubkarren) erhalten hatte. Eine Unterleibspneumatose hatte sich gebildet und zwar sehr deutlich ausgesprochen. Ich hielt diefs für ein pathognomonisches Zeichen des Darmrisses. Wirklich schliefst auch der Darm immer eine bestimmte Quantität des durch die Schleimhaut abgesonderten Gases ein, sowie dieses Herr *de Blainville* darthat. Nun aber entweicht dieses Gas, sobald eine Trennung des Zusammenhanges vom Darmkanal stattfindet, in das

Bauchfell, dehnt es enorm aus und erzeugt diese so allbekannte und offenbar durch die Percussion nachgewiesene Tympanitis. Der Kranke wurde vollständig geheilt, und verliefs, sich wohlbefindend, das Krankenhaus. Später kehrte er zurück und starb an einer andern Krankheit. Ich konnte die Leichenöffnung vornehmen, wobei ich einen Theil des Dünndarms mit der letzten falschen Rippe verwachsen fand.

Aus dem bereits Gesagten geht nun die allgemeine Regel hervor, dafs man unmittelbar weder die fremden Körper aufsuchen, noch sie ausziehen soll. Ihr Vorhandenseyn in Mitten der Theile hat keinen zu grofsen Nachtheil. Die Annahme gilt sehr allgemein, dafs runde Projektile, wie Bleikugeln, z. B. nach kurzer Zeit vollständig unschädlich werden. Es organisirt sich um dieselben ein Sack, welcher das normale Gewebe vor ihrer Einwirkung schützt. Anderartige Projektile haben das Unangenehme, was sich nicht läugnen läfst, dafs sie Entzündung und Eiterung veranlassen. Allein eben dieses führt auch auf einen weniger gefährlichen Weg zu ihrer Ausziehung, indem man nur den Eiterherd zu öffnen braucht, der sich um sie bildet.

Eine andere Frage von nicht geringerer Wichtigkeit entsteht gleichfalls von vornherein. Sie haben schon bemerken können, dafs wir bei einigen Kranken trotz dem Bestehen schwerer Verletzungen versuchten, Glieder zu erhalten, welche man ohne Gefahr, sich einer Verantwortung auszusetzen, hätte abnehmen können. Wir sind so glücklich, zu sehen, dafs bis jetzt nur ein einziger unserer Kranken

ken unsere Hoffnungen taüschte und es ist wahrscheinlich, dafs wir nur ein Opfer werden zu betrauern haben; nämlich den Mann, dessen ganze untere linke Extremität durch einen Baumstamm zerschmettert wurde. Er lag in Nro. 8. Die Haut wurde in einer sehr grofsen Ausdehnung brandig, es trat eine sehr reichliche Eiterung und eine so grofse Schwäche hinzu, dafs wir nicht einmal das letzte Mittel, die Abtragung des Gliedes versuchen konnten; denn er würde nicht die Kraft gehabt haben, diese wichtige Operation zu ertragen. Aber neben diesem unglücklichen Fall, bei welchem zu grofsartige und ausgedehnte Verheerungen unsere Hoffnungen und Wünsche taüschten, haben wir drei andere; nämlich einen Splitterbruch des oberen Theils vom Oberarm; ferner einen Splitterbruch des oberen Theils vom Oberschenkel; und drittens einen Splitterbruch des unteren Dritttheils des Unterschenkels; mit welchem wir sehr zufrieden seyn können. Diese Kranken haben den ersten Zufällen widerstanden, und wir glauben annehmen zu können, dafs sie eine vollständige und glückliche Heilung erlangen werden. Die Erhaltung ihrer Glieder ist die Wohlthat unserer Behandlung.

Wir berühren hier eine chirurgische Frage, die lange Zeit schon controvers ist, nämlich ob man unmittelbar amputiren, oder warten soll; es war die Streitfrage der alten Akademie der Chirurgie, nämlich die Frage der unmittelbaren oder sekundären Amputation. Wir haben Ihnen bereits die Resultate angegeben, welche wir unter den gegenwärtigen Umständen erhalten haben.

Es braucht kaum noch beigefügt zu werden, dafs wir in unserer Abtheilung einen Kranken haben, bei welchem der Ringfinger der rechten Hand, der nur noch an einem schmalen Hautlappen hing, erhalten werden wird. Andere ziehen vor, unmittelbar zu amputiren und diefs sind vorzüglich die Militär-Wundärzte. Allein, bemerken Sie sehr wohl, denn es dient zur Aufklärung dieser Abweichungen, dafs die Militärärzte häufig in Umstände versetzt sind, die es ihnen zur Pflicht machen, Glieder zu opfern, deren Erhaltung wir versuchen können und versuchen müssen. Die Ambulancen sind wenig geeignet, Verwundete aufzunehmen, denen eine möglichst vollkommene Ruhe, und eine im strengsten Sinne des Wortes absolute Unbeweglichkeit Noth thut. Sie wissen es wohl, die Ambulancen sind beweglich wie die Armeen, denen sie angehören. Es ist defshalb Unrecht, dafs die Civil-Wundärzte in diesem Punkte das Verfahren der Militärärzte angenommen haben. In den Civil-Spitälern haben die Kranken, wenn sie einmal aufgenommen sind, keine Transporte mehr zu bestehen, sie brauchen nur noch den nöthigen Bewegungen beim Verband ihrer Wunden ausgesetzt zu seyn, und wenn man dabei mit Sorgsamkeit und vieler Schonung verfährt, so kann man ihnen deren viele ersparen. Diese vielumfassende Frage der Chirurgie würde noch zu so manchen andern Erläuterungen führen, allein ich wollte Ihnen nur hier den Ursprung zweier sich vollständig entgegengesetzter Lehrsätze und den Anhaltspunkt für ihre Anwendung im Allgemeinen auseinander setzen.

Noch bleibt uns übrig, Ihnen einige Worte über die Erscheinungen zu sagen, welche bei Kranken eintreten, die geschossen wurden. Wir haben nämlich zu betrachten, was an der Eingangs- und Ausgangsmündung, und was in dem Wundkanal, je nachdem die Kugel Gefäfse, Nerven und Knochen, oder nur Weichgebilde u. s. w. getroffen hat, vorgeht.

Dritte Vorlesung.

Ein sehr interessanter Theil mufs gegenwärtig unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen, es ist das Studium der Oeffnung des Eingangs und der des Ausgangs der Kugel. Man hat diese Frage schon tüchtig durchgearbeitet, man hat gesucht, das, was die Beobachtungen gegeben, an die directen Erfahrungen zu reihen, und ist im Allgemeinen dahin gekommen, das Resultat dieses ganzen Studiums in folgenden zwei Hauptgrundsätzen festzustellen:

1) Auf der Haut ist die Oeffnung des Eingangs breiter als die des Ausgangs;
2) An den Knochen findet das Gegentheil statt; indem die Oeffnung des Eingangs kleiner ist, als die des Ausgangs.

Die physikalische Erklärung dieser beiden Grundsätze ist wohl leicht. Nehmen Sie nun an, dafs die Kugel die Haut trifft. Diese elastisch, wie sie ist, leistet einen bestimmten Widerstand, bevor sie sich durchbohren läfst. Sie flieht, so zu sagen, vor der Kugel her, indem sie um dieselbe eine trichterartige Umhüllung bildet, und erst an der Spitze die-

ses Trichters findet die Durchbohrung statt. Dieser Trichter wird weniger ausgesprochen seyn, wenn die Haut eine Unterlage hat und fest ansitzend ist. Unter diesen Verhältnissen nun wird die Durchbohrung einen Durchmesser zeigen, der sich wenig von dem normalen Durchmesser der Kugel unterscheidet. Unter entgegengesetzten Umständen, d. h., wenn die Haut keine Unterlage hat und weniger fest ansitzend ist, kann ihre ganze Elasticität in Anspruch genommen werden und die Kugel kann sie sehr weit mit fortziehen, so zwar, dafs sie die Gestalt eines ziemlich langen Handschuhfingers annimmt. Unter diesen Umständen nun wird die durchbohrte Stelle Durchmesser darbieten, welche nicht denen der Kugel gleich sind; denn sie werden stets viel kleiner seyn. Die Anwendung dieser Sätze findet sich häufig, z. B. an den Gliedmassen. An dem Orte, der von der Kugel getroffen, liegt die Haut an den Muskeln oder zuweilen sogar an einer soliden Fläche, wie am Schienbeine an. Die Elasticität der Haut wird durch den Widerstand der untengelegenen Theile aufgehoben. Die Durchbohrung geschieht an Ort und Stelle und bietet Durchmesser, die augenscheinlich denen der Kugel gleich sind.

Die Kugel setzt ihren Lauf fort, durchbohrt die Weichtheile und untengelegenen Muskeln etc., kömmt an der entgegengesetzten Stelle, an der inneren Fläche der Haut an, und treibt diese vor sich her. Zwei günstige Umstände begegnen sich hier, um die volle Elasticität der Haut in Anspruch zu nehmen. Erstens hat die Kugel an ihrer Triebkraft und Schnelligkeit verloren, zweitens treibt sie, in-

dem sie von der inneren Fläche der Haut nach der äufsern wirkt, dieselbe genau nach einer Richtung hin, wo sie vollkommen frei ist. Die Durchbohrung wird deshalb nicht mehr an Ort und Stelle stattfinden, sondern erst an der Spitze des Trichters und ihre Durchmesser werden um so kleiner seyn, je länger dieser ist. Sie wird aber immer kleinere Durchmesser haben, als die Kugel; demnach ist es wahr, dafs bei Wunden mit Bleikugeln die Oeffnung des Eingangs gröfser ist, als die Oeffnung des Ausgangs, und umgekehrt, dafs die Oeffnung des Ausgangs kleiner ist, als die des Eingangs. Allein dieses ist hier eine nur im Allgemeinen begründete Erscheinung.

Nun aber bemerken wir, dafs diese Wirkung an die Beschaffenheit des Gewebes geknüpft ist; an die Elasticität, modificirt durch eigenthümliche Verhältnisse. Man hat nur im Allgemeinen den der Haut entgegengestellten Widerstand durch die untengelegenen Theile an der Oeffnung des Eingangs, und die Abwesenheit dieses Widerstandes an der Oeffnung des Ausgangs in Anschlag gebracht, der bewirkt, dafs die Elasticität an der einen Seite fast aufgehoben ist, während sie an der entgegengesetzten Seite in volle Anwendung kommt. Allein diefs ist nicht die einzige Bedingung, welche die Durchmesser der Eingangs - und Ausgangsöffnung abändern kann. Das mehr oder mindere starke Festsitzen der Haut an den Theilen, über welche sie sich ausdehnt, spielt eine wichtige Rolle bei diesem pathologischen Hergange. Nun aber sitzt die Haut nicht an allen Theilen des Körpers gleich

fest. Es läfst sich daher leicht ein Fall annehmen, bei welchem die Haut an der Seite der Eingangsöffnung sehr wenig festsitzt und an der Seite der Ausgangsöffnung sehr stark anliegt und unterstützt ist. Es würde demnach diese gröfser seyn, weil der Elasticität der Haut sich von dieser Seite, so zu sagen, ein Hindernifs entgegenstellt, und sie sich daher weniger vollkommen ausbilden kann, als an der entgegengesetzten Seite.

Ich glaube, dafs man nur auf diese Weise den Unterschied erklären kann, der zwischen der Eingangs- und Austrittsöffnung bei dem Kranken in Nr. 14. stattfindet. Dieser Kranke erhielt einen Schufs, der zuerst auf das Skrotum traf. Dieses Organ wurde von Rechts nach Links durchbohrt; in Folge dessen hatte es zwei Oeffnungen, die eine rechts, die andere links, und die letztere war die gröfsere. Das Skrotum verlassend, drang die Kugel in das obere Dritttheil des Schenkels, welchen es vollständig durchbohrte und den Schenkelknochen in Splitter brach. Die Wunden des Skrotums zeigten Charaktere, die denen diametral entgegengesetzt sind, die wir oben nach den Autoren festgesetzt haben. Die physikalischen Bedeutungen finden sich hier umgekehrt. Auf der Seite der Eingangsöffnung traf die Kugel die weiche und schlaffe Haut des Skrotums, welche sie mit grofser Leichtigkeit fortbewegte, sich in ihr einhüllte, und sie nur an der Spitze eines Trichters durchbohren konnte, welcher in Berücksichtigung der Schlaffheit des Organs sehr bedeutend markirt seyn mufste. Auf der Seite der Ausgangsöffnung ist nun die Haut gleichfalls sehr

wenig anhängend und eben so beweglich, als am Eingang; aber es ist zu bemerken, dafs schon im Normalzustande der Hodensack links anliegt, dafs in Folge dessen dieses Organ an dem Schenkel dieser Seite eine Unterstützung findet. Der Schenkel hat bei unserem Kranken als Stützpunkt für die Haut des Skrotums gedient. Diese wurde an der Oeffnung des Ausgangs in dem gegebenen Falle unter denselben Bedingnissen durchbohrt, welche gemeiniglich bei der Eingangs-Oeffnung eines Gliedes stattfinden. Die Resultate sind in der Hauptsache die nämlichen. Der Kranke, von dem wir sprechen, ist nicht der einzige, welcher uns die Abweichung der Thatsachen von den Grundgesetzen; dieses Ablaügnen der allgemeinen Gesetze, darstellt. Dieses ist nichts Aufserordentliches. Die Ausgangs-Oeffnung ist auch wirklich zahlreichen Ursachen ihrer Aenderung ausgesetzt, einige haben wir bereits erwähnt; fügen wir diesen noch die Formveränderung hinzu, welche eine Kugel während ihres Verlaufes, wenn sie auf einen Knochen z. B. trifft, erhalten kann. Eine solche Formveränderung wird, wenn dadurch die Durchmesser der Kugel nach irgend einer Richtung vergröfsert wurden, gleichfalls eine verhältnifsmäfsige Vergröfserung in dem Durchmesser der Ausgangsöffnung herbeiführen.

Die Oeffnung des Eingangs kann länglich seyn, anstatt rund, wenn die Kugel schief, anstatt senkrecht, auf die Haut auffiel. Bei einem Kranken, der einen Schufs auf die Seite des linken Kniees erhielt, fanden wir blos eine linienartige Wunde, welche den Punkt anzeigte, durch welchen die Ku-

gel eintrat. Eine Ausgangsöffnung fand sich nicht vor. Schon 1830 haben wir eine grofse Zahl Erfahrungen gemacht, wodurch wir uns überzeugen konnten, dafs die Oeffnungen des Eingangs und des Ausgangs sehr verschiedene Charaktere darbieten, je nach der Gestalt der Kugel und der Art ihres Gufses. Man mufs die Möglichkeit dieser Verschiedenheiten, besonders bei Anwendung der chirurgischen Regeln auf die gerichtliche Medizin, nicht aufser Acht lassen. Ein mehr beständiger Charakter ist folgender:

An der Eingangsöffnung sind die Ränder des getrennten Zusammenhanges nach Innen geworfen, bei der Ausgangsöffnung springen sie nach Aufsen vor und bilden eine kleine Wulst.

Ist bei den Knochen die Eintrittsöffnung wirklich kleiner als die Austrittsöffnung? Diefs ist die allgemeine Meinung. Die Durchbohrung des Knochengewebes repräsentirt einen Kegel, dessen Basis die Ausgangsöffnung ist. Man wollte einen unmittelbaren Beweis dieser Thatsache geben, und zu diesem Zwecke wurden die Versuche von *Dupuytren* unternommen, welche in seinen *„Leçons Orales"* angeführt sind. Man hat mit Kugeln mehrere Holzdielen von der Dicke eines Daumens, welche senkrecht, die eine hinter die andere, in einer gleichen Entfernung aufgestellt und durch zwei andere querlaufende Dielen auf eine feste Weise verbunden waren, durchschossen. Das Resultat hievon war folgendes: Die Oeffnungen des Eingangs und des Ausgangs vergröfserten sich bei jeder Diele in demselben Verhältnisse, als die Kugel an Schnellig-

keit verlor. Bei jeder von ihnen bildete die Oeffnung einen Kegel, dessen Basis an der Ausgangsöffnung war. Diese Versuche sind sehr genau. Ist es nun aber auch die Anwendung, welche man davon auf die Durchbohrung des Knochengewebes durch Bleikugeln machte? — Ich glaube, dafs man nicht genug auf einen wesentlichen Unterschied Rücksicht genommen hat. Wir wissen sehr gut, dafs das Knochengewebe nicht durchgehends dieselbe Structur, noch dieselbe Dichtigkeit besitzt. Die Längenknochen haben eine feste Structur, eine grofse Dichtigkeit an ihrem mittleren Theile, welcher aus compactem Gewebe zusammengesetzt ist; allein an ihren Extremitäten kommt das compacte Gewebe nur noch als eine äufserst dünne Schichte vor, welche allmählich ganz verschwindet. Unter diese dünne Schichte des compacten Gewebes, welches nicht im Stande ist, den geringsten Widerstand zu leisten, findet sich spongiöses Gewebe, welches gar keinen mehr leistet. In den kurzen Knochen herrscht auch das spongiöse Gewebe vor; in den platten Knochen ist das Verhältnifs der Gewebe untermischt. Die compacte Schichte ist hier normal kaum einige Millimeter dick. Zwischen zwei Schichten compacter Gewebe findet sich eine Lage areoläres, von verschiedener, jedoch nicht sehr beträchtlicher Dicke; es hat kaum einige Linien an den Punkten, wo seine Dicke am gröfsten ist. In Folge dieser Verschiedenheit der Structur der Knochengewebe sind nun die Charaktere der Oeffnung verschieden. In dem mittleren Theile der Längenknochen, welches auch immer die Kraft der

Kugel seyn mag, wird sie den Knochen in mehr oder weniger Splitter zerbrechen, und es wird unmöglich seyn, weder die Durchmesser des Eingangs noch die des Ausgangs genau zu bemessen. So wirkt eine Kugel, welche senkrecht auf den mittleren Theil des Oberschenkels und auf die ganze Länge seines Körpers trifft.

Unsere Kranken, welche Splitterbrüche haben, geben uns hievon Beispiele. Allein, wenn eine Kugel die Extremitäten der Längenknochen oder auch kurze Knochen trifft, so gräbt sie sich einen cylinderischen Kanal, welcher alle Charaktere eines, durch eine Kugel in einer Thonerde-Masse gemachten, Kanales trägt. Bei den platten Knochen kann die Oeffnung gleichfalls cylinderisch seyn, und sowohl an der Eingangs- als an der Ausgangs-Oeffnung Durchmesser haben, die denen der Kugel gleich sind.

Diefs ist der Fall, wenn die Kugel mit grofser Schnelligkeit sich bewegt, und einer beträchtlichen Triebkraft sich erfreut. Aber gewöhnlich ist die Eingangs-Oeffnung in Folge der Structur einfach durchbohrt, und an der Ausgangs-Oeffnung findet Durchbohrung mit Splitterung statt. Dieses hängt davon ab, dafs die Kugel von ihrer Geschwindigkeit und Triebkraft verloren hat, und dafs die compacte Schichte ohne Stützpunkt ist. — Endlich, wenn die Kugel anstatt senkrecht auf den Knochen aufzuschlagen, ihn in einer schiefen Richtung trifft, so kann sie eine mehr oder minder tiefe Furche machen, ohne den Knochen zu brechen.

Der Wundkanal gibt uns zu betrachten, seine Richtung, seine Länge, seine Durchmesser. Alle diese Charaktere sind sehr wandelbar. Man trifft Kanäle, die eine geradlinige Richtung, andere, die eine aüfserst gekrümmte haben. Die einen sind nur einige Centimeter lang, während andere den ganzen Umkreis einer grofsen Höhle, wie der Brust oder des Schädels, beschreiben. Die Diameter müssen gleichfalls sehr veränderlich seyn; denn die Projektile durchlaufen die verschiedenartigsten anatomischen Elemente: Haut, Muskeln, Aponeurosen, Gefäfse, Nerven und Knochengewebe. Es ist nicht nothwendig, dafs zwei Oeffnungen vorhanden sind; zuweilen tritt die Kugel durch dieselbe Oeffnung ein und aus; sey es nun, dafs sie durch einen Knochen, oder direct durch eine Sehne, oder durch irgend einen andern Theil zurückprallt. Wir haben auf der Abtheilung Beispiele, die Ihnen bekannt sind.

Vierte Vorlesung.

Es befindet sich auf der Abtheilung in Nr. 16. ein junger Handelsreisender, der bei einem Liebesabenteuer einen Schufs (fast unmittelbar vor der Mündung) in das rechte Auge erhielt. Die Kugel trat nach dem Verlaufe der Achse des Augapfels ein, indem sie denselben zerstörte, und wurde ausgezogen an dem aüfseren Rande des *Musc. sterno-mastoid.* einige Centim. unter dem Ohrläppchen. Diese Beobachtung ist besonders merkwürdig, theils durch den Verlauf, welchen die Kugel nahm; theils durch den glücklichen Ausgang, der Folge davon

war. Der Kranke verlor nur sein Auge und war in aüfserster Gefahr, das Leben in dem Augenblicke zu verlieren, wo der Schufs fiel. Es ist wahrscheinlich, dafs die Kugel anstatt durch den Grund des Augapfels, in den Schädel einzudringen, durch die *fissur. spheno-maxilar.* austrat, um in die *foss. zygomatico-temporal.* und endlich an den Rand des *musc. sterno-mastoid.* zu gelangen.

„Ein sehr merkwürdiger Umstand, den man bei Schufswunden wahrnimmt, ist der, dafs alle Weichtheile, welche im Verlaufe der Kugel liegen, durch die unmittelbare Einwirkung dieser letzteren brandig werden. Es bildet sich ein Schorf von einigen Linien, der durch einen Entzündungs-Prozefs, gefolgt von Eiterung, ausgestofsen werden mufs."

Diefs sagte *Dupuytren* und bemerkte es auch in seinen „*Leçons orales.*" Er stellte als praktische Folge daraus die Indication: nie Schufswunden durch erste Intention zu vereinigen. Dieser Lehre, von *Velpeau* angenommen und in seinen klinischen Vorlesungen der jüngsten Tage (*Gazette des Hôpitaux*) erläutert, pflichtet Herr *Jobert* nicht bei. Er nimmt an, dafs nur an der Eingangs- und Austrittsöffnung Brand stattfinde. Was den Brand der Weichtheile im Verlaufe des Schufskanales betrifft, so glaubt er, dafs er nicht für alle Weichtheile ohne Unterschied stattfinde. Er ist nur möglich für jene Weichtheile, die wenig gefäfsreich sind; wie die Aponeurosen. Bei dieser Gelegenheit zeigte er einen merkwürdigen Fall von Schufswunde des Hodensacks. In der Ausdehnung von einigen Linien findet hier peripherisch an den

Oeffnungen des Eingangs und des Ausgangs Brand statt, und im Grunde der Wunde sieht man einen grofsen brandigen Lappen, der durch die *Tunica dartos* gebildet ist. Dieselbe Erscheinung findet statt, wenn die Kugel in ihrem Verlaufe eine Fascie getroffen hat, wie dieses an den Gliedmafsen und anderwärts vorkommt. Hieraus mufs man nun keineswegs schliefsen, als ob er die Vereinigung der Schufswunden durch erste Intention vorschriebe. Diefs ist keineswegs der Fall; aber eben so wenig verwirft er sie unbedingt. So hat er sie mit Erfolg in Anwendung gebracht bei einem Kranken, der in Nr. 5. des Saales *St. Augustin* liegt. Dieser Kranke erhielt einen Schufs in der Gegend der rechten Commissur des Mundes. Die Kugel hatte die Weichtheile der Wange in ihrer ganzen Ausdehnung bis zum Condyl des Unterkiefers durchbohrt. Die Wunde stieg bis unterhalb des Winkels dieses Knochens herab. Ihre Richtung war die einer Curve mit der Convexität nach unten. Die Kugel trat hinter dem Condyl der Kinnbacke heraus, zerbrochene Theile dieses Knochens mit sich nehmend; einige Splitter waren noch in Mitten der Weichtheile durch fibröse Fasern zurückgehalten. Sie wurden herausgenommen, die Wunde dann gereinigt, und die Wundlappen aneinander gepafst. Die Vereinigung erfolgte im ganzen Verlauf mit Ausnahme der Gegend der Commissur, auf welche die Kugel zuerst traf. An dieser Stelle war das Gewebe schon zu sehr abgestorben, es fand Brand statt, allein nur in geringerer Ausdehnung. Die Fleischwärzchen, welche nach dem Abfallen des

Schorfes erschienen, werden leicht die Leere ausfüllen; und sollte dieses nicht stattfinden, so wird man sehr leicht nach vollendeter Heilung die Wundränder auffrischen und eine Naht anlegen können, um die Lippen-Commissur wieder zu bilden und dem Munde seine normalen Dimensionen wieder zu geben.

Der Kieferast der anderen Seite zeigt einen einfachen Bruch, der ohne Zweifel durch *Contrecoup* entstand. Dieser Kranke hat einmal zur Ader gelassen; man wandte kalte Umschläge an und gab ihm innerlich zur Mäfsigung der entzündlichen Reaction Opiate.

So beschränkt sich die Gangräne, welche *Velpeau* als directe bezeichnet, für Herrn *Jobert* auf den Brand der Haut an den Mündungen des Einganges und des Ausganges, so wie der Aponeurosen des Wundkanales. Bei letzteren entsteht sie durch Mangel an Gefäfsen. Der Brand der Haut ist das Resultat eines sehr einfachen Mechanismus, nämlich der Zermalmung ihres Gewebes, der Ausdehnung und Verdünnung, welche sie durch den Einfluls der Kugel erleidet. Bei allen Kranken beschränkt sie sich nur auf einige Linien im Umkreise der Mündung.

Dieser Schorf löst sich durch einen Entzündungsprozefs los, fällt nur in kleinen Theilen ab, aber niemals im Ganzen, wie dieses der Fall bei dem Schorfe ist, welcher in Folge der Anwendung der Aetzung durch kaustisches Kali, oder der Moxe entsteht.

Wenn Knochengewebe in Splitter zerbrochen sind, so können mehrere derselben nekrotisch wer-

den; diese Nekrose der Knochen kann sich zuweilen sehr weit ausdehnen. Die Verletzung der Knochenende von Längenknochen kann eine sehr heftige Eiterung zur Folge haben und zuweilen die Veranlassung zu einer weifsen Geschwulst geben. In sehr glücklichen Fällen bildet sich trotz eines vorhandenen Splitterbruches nach einer mäfsigen Eiterung die Consolidation ohne Nekrose. Diese Fälle sind nun allerdings selten, allein man findet sie doch. Die Nekrose des Knochengewebes, dieser mehr oder minder beträchtliche Verlust, kann nicht ohne schlimme Folge für die Bewegung bestehen. Es ist ohngefähr ein Jahr, als Herr *Jobert* einen reichen Eigenthümer von Paris zur Behandlung bekam, der auf der Jagd durch Entladung seines eigenen Gewehres im Augenblicke, wo er eine Mauer überstiegen hatte, und von der Höhe dieser Mauer seine Waffe, die er hinlegte, zu sich herabziehen wollte, getroffen wurde. Diefs Gewehr war nur mit groben Schroten geladen; allein die Ladung unmittelbar vor der Mündung treffend, bildete gleichsam eine Kugel. Der Schufs ging auf die rechte Schulter; das Schulterblatt war gebrochen, defsgleichen das Schlüsselbein und das obere Ende des Oberarm-Knochens; bedeutende Eiterung fand statt und Sequester der zerbrochenen Knochen mufsten ausgezogen werden. Der Kranke hatte eine Reihe schwerer Zufälle zu bestehen; dem ohngeachtet trat der Brand nicht ein, Arterie und Vene waren unverletzt geblieben. Herr *Jobert* machte nicht die Amputation des Gliedes. Endlich stellte sich Consolidation ein, allein auf Kosten der Bewe-

gungen der Schulter. Die Bewegung der ganzen Schulter allein war erhalten, die des Armes vollständig aufgehoben; gleichzeitig fand Atrophie der Gliedmafse statt, was gewöhnlich der Fall ist; es bildete sich kein künstliches Gelenk, sondern Ankylose.

Die Verwundung der Knochen allein bringt selten Brand hervor, sie erzeugt vielmehr Atrophie der Gliedmafse durch Aufgehobenseyn der Bewegungen, wenn sie in der Nähe eines Gelenkes ihren Sitz hat.

Die alleinige Verletzung der Nerven eines Gliedes verursacht nur Beeinträchtigung der Bewegungen oder deren gänzlichen Verlust, ohne Atrophie des Gliedes. Die Verletzung einer Hauptarterie allein hat keine Gangräne zur Folge; sehr oft werden sie unterbunden, ohne dafs Gangräne die Gliedmafse befällt, an welcher operirt wurde. Bei der Leichenöffnung hat man sie bei einem Subjecte (einem Blessirten von 1830) obliterirt gefunden, es war gleichzeitig Atrophie des Gliedes vorhanden.

Die alleinige Verletzung einer Hauptvene, der *vena axiliaris* oder *subclavia* z. B. bieten viel eher Veranlassung zur Gangräne. Endlich sind die Verletzungen sämmtlicher Hauptgefäfse eines Gliedes stets vom Brand desselben gefolgt, was um so sicherer stattfindet, wenn sich zur Verletzung der Gefäfse auch noch die der Nervengeflechte gesellt.

Die Verletzung der weichen Muskeltheile veranlafst keine Gangräne, wenn sie nicht in grofser Ausdehnung zerstört sind.

Anhang.

Die Ereignisse von Rouen.

Spitäler von Rouen.

Verwundungen

in

Folge der Ereignisse vom 28. April 1848.

Erster Bericht.

Eine vollständige Uebersicht der Blessirten, welche in den Spitälern der Stadt *Rouen* in Folge der Unruhen aufgenommen wurden, wovon diese Stadt am 28. April d. J. Zeuge war, wird nicht ohne Interesse seyn, zu einer Zeit, wo die Aufmerksamkeit in den verschiedenen chirurgischen Kliniken so lebhaft auf die Verwundungen durch Schiefsgewehre hingerichtet ist. Wir verdanken diese dem Internen der Pariser Spitäler, Herrn *Bouteiller*.

Der Autor hat geglaubt, aus Rücksichten, die jeder billigen wird, die Namen der Opfer verschweigen zu müssen, und hat defshalb die Kranken und Getödteten durch Numern bezeichnet. Die kurze Dauer seines Aufenthaltes in *Rouen* gestattet ihm hier nur, die anatomische Diagnose der Verletzungen zu geben; allein er zählt darauf, später die Ausgänge der einzelnen Fälle durch die Gefälligkeit der Internen der Spitäler zu *Rouen* Hr. Hr. *Murelle*, *de Fodon*, *Quesney*, *Viret et Levasseur* beifügen zu können.

Haupt-Hospital.

Dr. Blanche.

Die Verwundungen datiren sich sämmtlich vom 28. April, und wurden am 3. Mai beobachtet.

Nr. 1. Splitterbruch des rechten Oberarms. Eingangs-Oeffnung am oberen und inneren Theil des Arms, Ausgangs-Oeffnung am unteren und aüfseren Theil. Blutung fand wenig statt. Die Erweiterung der Oeffnungen wurde nicht vorgenommen. Kataplasmen.

Nr. 2. Contusion durch eine matte Kugel am inneren Knöchel der linken Seite.

Nr. 3. Eingangsöffnung rechts gegen der *tuberos. isch.*; Ausgangsöffnung auf derselben Seite an der Wurzel des Gliedes; nach diesem Durchgange grub sich die Kugel eine Furche nach der Länge des Gliedes, wobei sie jedoch nur die Haut mit hinwegnahm. In der Nähe der Krone der Eichel hörte die Verletzung auf; durch ihre Trieb-Kraft hatte sie die Eichel blofs gelegt und die Vorhaut gegen die linke Seite zurückgeworfen. Es erfolgte weder Verhaltung, noch Incontinenz des Urins.

Am dritten Mai war der Kranke noch nicht zu Stuhl gegangen, er hatte kein Fieber, noch irgend eine Erscheinung von Bauchfell-Entzündung. Während dieser Mann geschossen wurde, zeigte er gerade als Zeichen der Verhöhnung sein Hintertheil den National-Garden hin, die sich gegen die Insurgenten vertheidigten.

Nr. 4. Der Durchgang der Kugel am linken Arm in den Weichtheilen aufserhalb des Knochens, der nicht getroffen war.

Nr. 5. Bleischrote in der Haut des Gesichtes; Ecchymose des unteren Augenlides der linken Seite und der Conjunctive derselben Seite.

Nr. 6. Die Kugel drang ein, ein wenig ober und hinter dem rechten grofsen Trochanter, ohne den Schenkelknochen zu brechen. Sie ging hinter ihn vorbei, und setzte sich unter der Haut des Mittelfleisches rechts in der Naht fest. Ecchymosen des Hodensacks. Keine Anschwellung des Gliedes; man zog die Kugel heraus und fand sie so abgeplattet, dafs man mit Recht glaubte, dafs sie *par ricochet* getroffen habe.

Nr. 7. Wunde in der rechten Kniekehle, sehr oberflächlich durch eine Kugel veranlafst, welche eindrang und sogleich wieder aussprang; mit einem Worte, eine beinahe rinnenförmige Wunde.

Nr. 8. Die Kugel trat ein am äufsersten und beinahe ganz oberen Theil des rechten Schenkels und trat aus innen an der Vereinigung des oberen Dritttheiles mit den beiden unteren, nachdem sie hinter dem Oberschenkel-Knochen vorbeiging, ohne ihn zu verletzen.

Nr. 9. Ein schiefer Wundgang ohne Bruch von einer Kugel, welche vorn oberhalb der Tuberosität des linken Schienbeines ein-, und den Knochen umkreisend, etwa 6 Centimet. oberhalb der Kniefalte austrat.

Nr. 10. Wunde des mittleren Theils des rechten Vorderarms durch einen Pistolenschufs ganz nahe am Ziele, im Augenblicke, wo dieser Mann sich des Zügels vom Pferde eines Dragoners bemächtigte. Die Kugel ist sehr wahrscheinlich durch die Oeffnung des Eingangs wieder herausgegangen. Sie hat eine grofse Zerreifsung veranlafst und den Ellenbogen-Knochen gebrochen. Die Anschwellung ist gegenwärtig sehr stark, es fand wenig Blutung Statt. Herr *Blanche* hofft den Vorderarm zu erhalten, indem der Radius unberührt blieb. Mehrere Splitter des Ellenbogen-Knochens wurden herausgezogen.

Nr. 11. Die Kugel drang hinter dem inneren Knöchel des rechten Beines ein und an der Fufsbiege aus; Anschwellung sehr stark. Wahrscheinlich Bruch des unteren Endes des Schienbeines.

Nr. 12. Eingangsöffnung in der Nähe der *fos. iliac. extern.*, Ausgangsöffnung an der Falte der Leiste. Ein Bruch des Beckens ist anzunehmen; die Schenkelarterie blieb unverletzt, die Anschwellung des Schenkels war am 3. Mai sehr stark, zeigte sich aber erst am zweiten Tage nach der Verletzung. Brand nach der ganzen Ausdehnung des Schufskanales; Urin angehalten; Durst; Fieber mit sehr grofser Beängstigung; Stimme meckernd; Respiration stertorös; so war der Zustand des Kranken bei der Morgenvisite am 3. Mai. Der Tod erfolgte am Abend. Die Ergebnisse der Leichenöffnung sind uns noch nicht bekannt.

Nr. 13. Sehr schwere Verwundung des oberen Theiles des Gesichtes. Die Kugel trat durch das

linke Wangenbein ein, und unterhalb des rechten Jochbogens 2½ Centim. vor dem Gehörgang aus. Das linke Auge ist verloren; der Kranke behauptet, mit dem rechten Auge ein wenig sehen zu können. Am 3. Mai enorme Anschwellung des Gesichtes, Ecchymose der Augenlider; Fieber, Delirien. — 6. Mai, weniger empfindlich, mehr delirirend, Eiterung sehr stark.

Nr. 14. Eine Kugel, sehr schief aufgefallen, hatte eine kleine Partie der behaarten Haut hinter dem rechten Ohr, und eine kleine Partie der Muschel desselben zerstört; kein Bruch, Anschwellung, Kopfwehe, Taubheit.

Nr. 15. Pistolenschufs, mit Rehposten geladen, in den linken Schenkel; einige Posten blieben in der Haut stecken, man hat sie mit Hülfe leichter Einschnitte entfernt; einer von denselben hatte sich einen Gang unter der Haut, ungefähr 3 Centim. lang, gebildet. Anschwellung des Schenkels, Anwendung von Blutegeln.

Nr. 16. Contusion durch einen Kolbenstofs auf die vordere linke Seite der Brust; geheilt entlassen.

Nr. 17. (Ein Weib) Splitterbruch in der Gelenk-Verbindung des Schienbeins mit den Fufswurzelknochen durch eine Kugel, welche am Ansatzpunkte der Achillessehne ein- und in der Fufsbiege austrat. — Am 3. Mai wenig Anschwellung, wenige allgemeine Symptome. Die Amputation wird unverzüglich durch Herrn *Duseaux*, chirurgischen Adjuncten des Hrn. *Blanche*, gemacht werden. Dafs

doch die Wundärzte in ähnlichen Fällen nicht immer die Gefälligkeit des Hrn. *Blanche* besitzen und die Collegialität so verschieden verstehen! Verstanden, wollen wir sagen; denn seitdem wir in der Republik leben, leben die Doctoren, wenn wir uns nicht taüschen, Alle als Brüder zusammen.

Nr. 18. (Ein Weib) Schrote in's Gesicht, Ecchymose der Augenlider und der Bindehaut beider Seiten. Einer der Schrote hatte die Hornhaut der rechten Seite am unteren Theil durchbohrt, und so einen Bruch der Iris veranlafst. Zweimalige Aplication von Blutegeln, — 3. Mai keine allgemeinen Erscheinungen.

Nr. 19. (Ein Weib). Eine Wunde, gerade von hinten nach vorn durch eine Kugel, welche im Rücken in der Gegend des fünften Rückenwirbels, beinahe in der Mittellinie, etwas nach Rechts eintrat. Sie trat aus in der Mitte der rechten Brust, einige Centim. aufserhalb der Warze; es fand nur sehr wenig Blutspeien seit dem Unfalle statt. — Den 3. Mai Lähmung der Empfindung und Bewegung in den unteren Gliedmafsen, Urin und Stuhl angehalten; die Blutung, welche gleich anfänglich durch die Wundöffnungen sehr grofs war, wiederholte sich seither mehrmals. — Am 6. Mai war der Zustand hoffnungslos.

Zwei Mann wurden todt aufgenommen.

Nr. 1. Säbelhieb, welcher die eine Carotis öffnete.

Nr. 2. Ein Säbelhieb, der eine penetrirende Brustwunde veranlafste.

4 Menschen,

4 Menschen, welche am 28. April eintraten, starben vor dem 3. Mai.

Nr. 1. Wunde des Schenkels, der in seiner Mitte von vorne nach hinten durchschossen wurde. Bruch zweifelhaft. Tod 10 Stunden später. Keine Leichenöffnung.

Nr. 2. (Kind.) Die Kugel trat 6 Centim. unterhalb des schwertförmigen Fortsatzes ein, durchbohrte den Magen, aus welchem Speise und Getränke sich ergofsen, und blieb in der Bauchhöhle. Der Tod erfolgte 3 Stunden nachher. Keine Leichenöffnung.

Nr. 3. Kopfwunde durch eine Kugel, welche das linke Seitenwandbein in der Nähe der Mittellinie in einer Ausdehnung von 4—6 Centim. zerstört und die Hirnsubstanz blofs gelegt hatte, jedoch ohne Hirnbruch. Der Tod 28 Stunden später. Keine Leichenöffnung.

Nr. 4. Wunde des mittleren Theiles des Schenkels, welcher von aufsen nach innen beinahe unmittelbar unter dem Schenkelknochen, der nicht gebrochen war, durchschossen wurde. Tod 3 Tage später; keine Leichenöffnung. Auch zwei Frauen, welche am 28. April eintraten, starben vor dem 3. Mai.

Nr. 1. Die Kugel trat ein rechts vom Steifsbein, und aus, ein wenig oberhalb des Nabels. Netzbruch. Diese Frau war zwei Monate schwanger, man wünschte daher den Uterus zu sehen, und fand ihn durch die Kugel angeschossen, ein Ei enthaltend

in der Gröfse eines Taubeneies. Die Unglückliche starb 2 Stunden nach dem Unfall.

Nr. 2. Ein Schufs, der eintrat am rechten hinteren Theil des Brustkastens unterhalb der achten Rippe, und austrat rechts in der Lebergegend. Tod 36 Stunden später. Keine Leichenöffnung.

Es sind demnach von 27 am 28. April eingebrachten Blessirten 9 vor dem 4. Mai gestorben, wovon 2 während des Transports vom Kampfplatze in das Krankenhaus; einer wurde geheilt entlassen.

Es bleibt uns nun noch übrig, bekannt zu machen, was in den beiden andern Krankenhaüsern, *Hôtel-Dieu* unter den H. H. *Flaubert* und *Leudet* und *Asile des Aliénés* unter *Leudet* vorkam.

Zweiter Bericht.

Hôtel - Dieu.

H. Leudet.

Nach den Februartagen sahen wir in den Spitälern von Paris Weiber und Kinder. Nach den Unruhen von *Rouen* kamen auch solche unglückliche Opfer vor, theils aus Unachtsamkeit, theils aus Neugierde, fast stets unter unvorhergesehenen Umständen.

Die Verwundungen geschahen am 28. April. Wir sahen die Kranken am 3. Mai und von diesem letzten Datum aus geht unsere Abhandlung.

Nr. 1. Splitterbruch des Schien - und Wadenbeines, durch einen Schuſs herbeigeführt, an der Vereinigung des oberen Dritttheils des rechten Unterschenkels mit den beiden unteren. Der Schuſs, welcher von vorne nach hinten eindrang, öffnete keine bedeutende Arterie. Die Verheerungen waren von der Art, daſs *Dr. Leudet* augenblicklich die Amputation des Oberschenkels in der Mitte desselben mittelst des Cirkulärschnittes vornahm.

Am 3. Mai bot dieser junge Mann, welcher 14 Jahre alt ist, im Allgemeinen einen sehr befriedigenden Zustand. Der Zustand der Wunde ist vollkommen gut und wiewohl ein wenig erysipelatöse Anschwellung der Hüfte sich einstellte, so ist zur Zeit wenigstens Nichts zu befürchten.

Nr. 2. Blindsackiger Wundkanal an der rechten Hüfte oberhalb der Darmbeingräte durch eine matte Kugel veranlaſst. Seine Ausdehnung beträgt 5—6 Centim., seine Richtung geht von oben nach unten und von hinten nach vorne. Dieser Mensch zählt 26 Jahre. Ein für allemal gesagt sey, wenn wir das Alter nicht angeben, so ist der Blessirte ein Erwachsener. Desgleichen bei Nichtangabe des Geschlechts, sprechen wir von einem Manne.

Nr. 3. Eine leichte Verrenkung. Geheilt entlassen.

Nr. 4. Ein junger Mann von 16 Jahren starb 24 Stunden nach seinem Eintritt in Folge eines Schusses, welchen er einige Centim. oberhalb der linken Schenkelbiege erhalten hatte. Bei der Leichenöffnung fand man die Kugel frei im kleinen

Becken. Die Blase und der Mastdarm waren unverletzt, allein der Dünndarm war an drei verschiedenen Stellen geöffnet, wodurch sich kothige Massen ergofsen, in Folge dessen sich sehr heftige Bauchfellentzündung mit Eiterbildung unterhalb der Leber in der *foss. iliac.* der rechten Seite einstellte. Durch die Oeffnung des Eingangs trat ein Theil des Netzes und Theile zermalmter Muskeln hervor.

Demnach wurden 4 Blessirte aufgenommen, wovon einer starb, einer geheilt entlassen wurde, und zwei mit Aussicht auf Heilung verblieben.

Asile des Aliénés.

Das Asyl der Irren nimmt zwar eigentlich keine chirurgische Kranke auf, allein seine Nähe an den Orten des Kampfes machte, dafs man es zur Errichtung einer Ambulance ausersah.

Nr. 1. Eine Kugel befindet sich in der Mitte der Theile, wo sie eintrat, nachdem sie nämlich an der äufseren Seite der Basis der kleinen rechten Zehe angeschlagen hatte. Wahrscheinlich Bruch des fünften Mittelfufsknochens. Wenig Fieber, ein wenig Rothlauf und Anschwellung des Fufses, Anschwellung der Leistendrüsen.

Nr. 2. Schufs an der äufseren Seite der rechten Hand, zwischen dem Kopfe des ersten Mittelhandknochens und dem zweiten Knochen desselben Namens; Ausgangsstelle auf der Mitte des Rückens der Hand. Bruch des zweiten und dritten Mittelhandknochens. Als der Schufs geschah, mufs der Daumen abgezogen gewesen seyn.

Nr. 3. Horizontaler Bruch des rechten Seitenwandbeines, sich weit nach vorne ausdehnend und vielleicht auch bis auf die Basis des Schädels und bis zum Keilbein reichend, hervorgebracht durch einen Schufs. Der obere Theil reitet auf den unteren und läfst demnaeh an einer Stelle die harte Hirnhaut unbedeckt. Um dieses zu begreifen, mufs erwähnt werden, dafs zwei Splitter ausgezogen wurden. In Berücksichtigung des Mechanismus des Bruches wird die Kugel den Schädel horizontal getroffen haben, und zwar einen Zoll oberhalb des Ohres, wobei die Haut in einer Ausdehnung von 10 — 12 Centim. zerrissen wurde. Anfänglich hatte der Kranke Delirium, Fieber u. s. w., an den Augenlidern, Ecchymosen. Durch die Ohren verlor er weder Blut noch Serum. Man catheterisirte ihn und gab eröffnende Klystiere. — Am 2. Mai bemerkte man eine kleine Abweichung des Mundes nach rechts hin. — Am 3. Mai war das Delirium gewichen, der Kranke urinirte besser, Empfindung und Bewegung der 4 Gliedmassen waren erhalten, doch unglücklicherweise zeigte sich, dafs dieser junge Mensch von 24 Jahren simpelhaft wurde.

Nr. 4. Ein Kind von 12 Jahren. Eine Wunde, beinahe ganz horizontal oberhalb des Darmbeinkammes. Der Eingang findet sich rückwärts und ein wenig oberhalb der *spin. iliac. anter. et super.* Die Kugel hat einen horizontalen Gang durchlaufen von ungefähr 15 Centim., ohne in Folge dessen das Darmbein zu verletzen.

Nr. 5. Ein siebenjähriges Kind. Eingangsöffnung in der Gegend des Ansatzpunktes des Delta-

Muskels. Ausgangsöffnung ein wenig oberhalb des unteren Winkels des Schulterblattes. Einige Tage nach diesem Zufall machte *Leudet* an der hinteren Seite der Achsel eine Gegenöffnung, wodurch viel Eiter abfloſs, und seit dieser Zeit wird täglich eine Wicke durch diesen Einschnitt eingebracht, und bis zur Eingangsöffnung der Kugel geleitet. — Am 3. Mai wenig allgemeine Erscheinungen.

Nr. 6. Eine Kugel trat ein am vorderen Rand des rechten Deltamuskels, verschonte den Oberarmknochen, traf den Brustkasten und verschwand hier spurlos. Der Rabenschnabelfortsatz ist wahrscheinlich gebrochen; aber gewiſs ist, daſs *Dr. Leudet*, indem er einen Finger in die Wunde brachte, einen Rippenbruch fühlte. Vom ersten Augenblick wurde Blut ausgespieen und eine vollkommene Mattigkeit an der Spitze des Brustkastens wahrgenommen. — Am 2. Mai bestand diese Mattigkeit noch, begleitet von Oppression, Husten und blutigen Auswurf. — Am 3. Mai sagte uns der Kranke, daſs er während des Athmens nicht mehr leide; er ist nicht mehr beengt, hustet wenig, und sein Auswurf ist kaum mit Blut gestreift; er befindet sich frei von heftigem Fieber, die Mattigkeit an der Spitze der Lunge ist verschwunden und wird dagegen an der Basis wahrgenommen. Man muſs bemerken, daſs bei der bestehenden Indication, jede Bewegung zu vermeiden, der Kranke nur in horizontaler Lage percutirt werden kann. Wir sagen dieſs aus folgenden Gründen:

Die Mattigkeit, welche in geringer Entfernung unter der Brustdrüse wahrgenommen wird, kann

wohl auch auf Anwesenheit der Leber hindeuten. Wirklich befindet sich diese letzte durch die mit Gasen angefüllten Eingeweide hinaufgeschoben. Wenn hier flüfsiger Erguſs in der rechten Brusthöhle wäre, müfste man wohl viel logischer annehmen, daſs sich derselbe in den unteren Theilen befände, indem der Kranke auf dem Rücken liegt. Diesen tiefer gelegenen Theil kann man jedoch nicht der Untersuchung mittelst Percussion und Auscultation unterwerfen, ohne den Kranken Bewegungen auszusetzen, welche für ihn schädlich werden könnten.

Nr. 7. Rinnenförmige Schuſswunde. In der vorderen Gegend des rechten Vorderarms. Geheilt entlassen. Es war ein junger Mensch von 19 Jahren.

Nr. 8. (Ein Weib) Eine penetrirende Brustwunde durch eine Kugel, welche oberhalb des linken Busens eintrat, sich nach innen richtete, hierauf die Lunge durchbohrte, und nachdem sie den Brustkasten verlassen, den Achselrand des Schulterblattes zerbrach und endlich durch die Rückengegend entwich. Eine traumatische Lungenentzündung führte 3 Tage nach diesem Zufall den Tod herbei. Die Section wurde am 3. Mai Abends gemacht, jedoch ist uns das Resultat derselben noch unbekannt. Wir trennten uns nicht von dieser Kranken, ohne *Dr. Leudet* auf Folgendes aufmerksam zu machen: Wie in dem Fall Nr. 6., fand auch hier eine Durchbohrung der Lunge Statt; allein hier zeigte sich der blutige Auswurf erst 1 Tag nach dem Schusse, während er bei Nr. 6. sogleich eintrat. Wir haben

demnach in diesem Krankenhause 8 Blessirte, 1 Todten und 1 geheilt Entlassenen gesehen. Es bleiben demnach 6 Kranke in Behandlung. Die Abtheilung des *Dr. Flaubert* Sohn im *Hôtel-Dieu* hat einige interessante Fälle und Leichenöffnungen aufzuweisen. Sie wird der Gegenstand unserer 3ten Abhandlung werden. —

Dritter Bericht.

Hôtel-Dieu.

Abtheilung des Dr. Flaubert.

Die Grenzen dieser Beobachtung sind dieselben, wie für die drei andern Abtheilungen, d. h. vom 28. April — 3. Mai incl.

Nr. 1. Eine penetrirende Wunde des Ellenbogengelenkes durch eine Kugel, welche von der aüfseren Seite eintrat, die Knochenende zerschmetterte und in den Theilen stecken blieb. Aufserdem noch eine nicht penetrirende Brustwunde, zwei Daumen breit oberhalb des schwertförmigen Fortsatzes auf der Mittellinie, durch eine Bajonnetspitze. — Seit seinem Eintritte in das Krankenhaus war der allgemeine Zustand aüfserst schlecht, der Puls erbärmlich, man unterliefs defshalb die Amputation.

Der Kranke starb zwei Tage darauf. Leichenöffnung zeigte Blutergufs im Herzbeutel. Dieser Umstand veranlafste genau nachzuforschen, ob die Wunde nicht durchgedrungen sey; man überzeugte

sich, dafs dieses nicht der Fall war. Die Lungen waren gesund.

Nr. 2. Splitterbruch des Schienbeines an der Vereinigung des oberen Dritttheils mit den beiden unteren, durch eine Kugel veranlafst, die von vorne nach hinten eindrang. Zahlreiche Splitter wurden ausgezogen. Dieses Mittel war nicht ausreichend; wir müssen auch offen bekennen, dafs die Amputation dem Verwundeten vorgeschlagen wurde, jedoch trotz dem dringendsten Zureden des Wundarztes schlug er diesen Weg des Heils aus. — Am 3. Mai Mittag war sein Zustand hoffnungslos. Brand, saniöser Eiter, Ecchymose an der aüfseren Seite hinaufreichend bis zum Schenkel; der Puls war sehr klein und sehr frequent etc.

Nr. 3. Eine Kugel war rechterseits in die Wirbelsaüle (Rückseite) eingetreten, hatte ein oder mehrere Wirbel gebrochen, darauf den Brustkasten verlassen, und war in das linke Ellenbogengelenk eingedrungen, wo sie endlich festsafs. Auch diefs war noch ein Fall zur Amputation, allein die Heftigkeit der übrigen Verletzung machte sie unnöthig. — Am 3. Mai bemerkten wir vollkommene Paralyse der linken unteren; und Aufgehobenseyn des Bewegungsvermögens allein, an der rechten oberen Extremität; Lähmung der Blase und des Mastdarms; Delirium und sehr heftiges Fieber.

Nr. 4. Schufs auf den linken Schenkel ohne Bruch des Knochens. Die Kugel hatte nur von vorne nach hinten einen Gang von 10 bis 12 Centim. aufserhalb des Knochens zurückgelegt, wobei

blofs die Haut und Muskeln betheiligt waren. Wenig Reaction.

Nr. 5. Dieser Kranke, durch dessen Hände ein Säbel gewaltsam gezogen wurde, zeigte an jedem der drei letzten Finger auf der Palmarseite einen Einschnitt, der blofs die Weichtheile traf und die Sehnen verschonte.

Nr. 6. Nicht penetrirender Bajonnetstich in der Rückengegend. Einige Centim. aufserhalb der Wirbelsaüle.

Nr. 7. Einige Schrote in der behaarten Haut des Kopfes, ein wenig Kopfweh, weiter Nichts.

Nr. 8. Säbelhieb auf das Hinterhaupt. Diese halbkreisförmige Wunde von vorne nach hinten und von oben nach unten reichend, sitzt auf der Gegend des Hinterhauptes und des Seitenwandbeines. Der Knochen hängt nur noch mittelst der Kopfschwarte zusammen. Die Haüte schwer verletzt, lassen durch sich das Gehirn vorbrechen. Bei Ankunft des Kranken bemerkte man keine Paralyse und er klagte blofs über Kopfschmerzen. Ein Aderlafs wird vorgenommen, ein Deckverband angelegt ohne Compression und Vereinigung. — Am 3. Mai zeigte sich noch keine Reaction, allein es ist uns unmöglich, die Hoffnung des Unglücklichen zu theilen.

Nr. 9. Nicht penetrirender Bajonnetstich, einige Centim. oberhablb der Achselhöhle.

Nr. 10. Kolbenstofs in's rechte Hypochondrium. Gleich anfangs kam eine leichte, unscheinbare

Bauchfellentzündung hinzu. Den 3. Mai ist der Kranke fast genesen.

Nr. 11. Schufs auf den oberen Theil des linken Unterschenkels ohne Bruch. Die Kugel hatte nur die Weichtheile getroffen und war wieder ausgetreten, nachdem sie von vorne nach hinten einen Gang von 8 — 10 Centim. gemacht hatte. Am ersten Tage stellte sich etwas Rothlauf ein; am 3. Mai keine allgemeine Erscheinungen mehr.

Nr. 12. Mehrere Bajonnetstiche am Rumpf und an den Gliedern, ohne dafs einer davon tief eingedrungen wäre.

Nr. 13. Eine Hautwunde in der Gegend des unteren Winkels des linken Schulterblattes von einem Säbelhieb herkommend.

Nr. 14. Bruch der zwei Knochen des rechten Vorderarms mit solch' anderweitigen Verheerungen, dafs es nicht zur Amputation kommen konnte. Eines Theils fand sich nämlich an der rechten unteren Extremität eine zweite, eben so bedeutende Wunde, bei welcher der Eingang der Kugel am vorderen und ganz oberen Theil des Schienbeines, der Ausgang am aüfseren Theil des Schenkels an der Vereinigung des unteren Dritttheils mit dem mittleren sich befand, so zwar, dafs die Kniescheibe buchstäblich zermalmt, und desgleichen die Condylen des Oberschenkels mit gleichzeitigem Ergufs des Gelenkwassers zerstört waren; anderntheils war die Rückenseite der Sitz von zwei Schufswunden, wovon die eine rinnenförmig in der Gegend des unteren Winkels des linken Schulterblattes safs; die

andere aber durch eine Kugel hervorgebracht wurde, welche den unteren Winkel des rechten Schulterblattes und die darunterliegende Rippe zerbrach, in die Brusthöhle eindrang, und endlich wieder in der Höhe des dritten Rückenwirbels ausbrach. Blutiger Auswurf, Tod.

Die Leichenöffnung wurde am 3. Mai gemacht und ergab folgende Aufklärung: Die rechte Lunge war nicht von der Kugel getroffen, wiewohl die Wunde eine penetrirende war, allein in sehr congestivem Zustande, und enthielt apoplectische Herde. Oberflächlich betrachtet, wurden diese Herde, deren Blut halb geronnen und deren Grenzen nicht genau umschrieben waren, für einen Schufskanal gehalten, allein eine genauere Nachforschung zeigte, dafs sich keine äufsere Verletzung vorfand.

Fünf Menschen wurden todt in das *Hôtel-Dieu* gebracht. Im Gegentheil zum Haupt-Spitale konnte man hier die Leichenöffnung vornehmen, defshalb hierüber einige Worte:

Nr. 1. Schufs unterhalb der Leistenfalte linkerseits. Auf der hinteren Seite des Schenkels ein wenig unterhalb der Falte der Hinterbacke, ist die Ausgangsöffnung, sie ist kleiner, als die des Eingangs mit gezacktem und nach aufsen umgeschlagenem Rande. Der Schenkelknochen blieb unverletzt. — Leichenöffnung. Es fand eine vollständige Trennung der Schenkelarterie Statt, deren Ende gefranst sind, und sehr wenig coagulirtes an den Wänden anklebendes Blut enthalten. Merkwürdigerweise blieb die Vene verschont. Der Wund-

Wundkanal hat enorme Dimensionen, wenn man sie mit den Ein- und Ausgangsöffnungen vergleicht; er enthält wenig Blut und Alles zusammengenommen hat auch der Kranke dessen weit weniger verloren, als man anzunehmen berechtigt gewesen wäre. Brust- und Bauchhöhle bieten nichts Merkwürdiges.

Nr. 2. Degenstich auf der rechten Seite der Brust. Gegen den hinteren und seitlichen Theil des Brustkastens befindet sich eine Wunde von ungefähr 2 Centim. Die Waffe drang ein zwischen der achten und neunten Rippe, durchbohrte den unteren rechten Lungenlappen, welcher zwei Wunden zeigte; wahrscheinlich davon herrührend, dafs das Instrument leicht zurückgezogen und sogleich wieder in einer andern Richtung eingestofsen wurde; im Falle man es nicht vorzieht, es den Bewegungen zuzuschreiben, welche die Lunge während des Ein- und Ausathmens macht. Das Zwergfell, der untere Theil der Leber und die Nierenkapsel der rechten Seite waren von der feindlichen Waffe durchbohrt. Die Brusthöhle und das kleine Becken waren mit vielem ergossenen Blute angefüllt. Zwischen den Blättern des Mesenteriums befand sich gleichfalls ein bedeutender Blutergufs. Ferner traf man Blutgerinnsel aufserhalb der Höhle des losgetrennten Bauchfelles in einer ziemlichen Ausdehnung. — Dürfte wohl die untere Hohlvene auch verletzt gewesen seyn?

Nr. 3. Schufs, der von rückwärts die rechte Schulter traf und den Brustkasten gänzlich durch-

bohrte. An dem oberen Theile der rechten Schulter, 2—3 Centim. oberhalb der Ansatzstelle des Delta-Muskels findet sich eine kreisrunde Oeffnung von 2—3 Centim. Durchmesser, am Rand gequetscht; gefranst und von Aufsen nach Innen umgeschlagen. Die Kugel hatte den Oberarmknochen umgangen, um an der inneren Fläche des Armes auszutreten, und zwischen der dritten und vierten Rippe in die Brusthöhle zu gelangen. Der rechte obere Lungen-Lappen und das hintere Mediastinum waren durchschossen. Der Brusttheil der Aorta war in einer Ausdehnung von 3—4 Centim. getroffen, die zerrissene Stelle zeigte sich zerfetzt und gefranst. Der Zusammenhang dieser Arterie fand nur noch durch ohngefähr ein Centim. bereits gesundes arterielles Gewebe Statt. Die vordere Fläche der Wirbel-Saüle war gebrochen. Der linke untere Lungen-Lappen zeigte gleichfalls einen gequetschten Schufskanal, welcher ein Knochen-Stück enthielt.

Nach allen diesen Verheerungen ging die Kugel zwischen der zehnten und eilften Rippe wieder heraus. Es ist überflüfsig zu bemerken, dafs beide Pleurasäcke eine namhafte Quantität ergossenen Blutes enthielten.

Nr. 4. An der rechten oberen Seite des Brustkastens unterhalb des inneren Dritttheils des Schlüsselbeines befindet sich eine kreisrunde Oeffnung von 3 Centim. Durchmesser, mit sehr kurzen, nach Innen geworfenen Rändern. Der Bruch der zweiten Rippe; der durchschossene rechte obere Lungen-Lappen; der abgerissene rechte Bronchus erklären

hinlänglich den Blutergufs im rechten Pleura-Sack. Die Kugel trat erst, nachdem sie die Wirbelsaüle gebrochen, und dem unteren rechten Lungen-Lappen eine kleine Quetschwunde beigebracht hatte, linkerseits einige Centim. aufserhalb der Wirbelsaüle zwischen der sechsten und siebenten Rippe wieder aus.

Nr. 5. Schufs in den unteren Theil des Abdomens. Bruch des horizontalen Astes des Schambeines; Ausgangsöffnung nach hinten in der rechten Hinterbacke; beträchtlicher Blutergufs in's kleine Becken. Aufserdem noch ein Schufs in den linken Unterschenkel mit Bruch des Köpfchens vom Wadenbeine; Schufskanal von oben nach unten; Abplattung der Kugel auf den aüfseren Knöchel, der seiner Knochenhaut beraubt ist.

Die Zusammenstellung ergibt 19 Blessirte. Fünf wurden todt hereingebracht, zwei starben in den Sälen vor dem 4ten Mai; von den 12 Anderen war ein Theil schon am 4ten Mai geheilt, und würden ausgetreten seyn, wenn es von Gerichts wegen gestattet worden wäre; ein anderer Theil befand sich auf dem Weg der Besserung, der Rest flöfste ernstliche Besorgnifs ein.

Vierter Bericht.

Eine genaue und vollständige Darlegung sämmtlicher in den Spitälern von Paris sowohl, als in denen der Provinz seit einigen Monaten beobachteten Verwundungen wäre sicher eine Arbeit von nicht unbedeutendem Werthe. Allein wenn die Verwirklichung derselben nicht möglich ist, geht nun wohl daraus hervor, dafs man sich begnügen soll, für jede Abtheilung eine tabellarische Uebersicht der Fälle gegeben zu haben? wir glauben es nicht. Wir wagen daher, diesen Gebrauch zu umgehen, indem wir heute die Ausgänge sämmtlicher Fälle, welche in den Krankenhäusern der Stadt *Rouen* zur Beobachtung kamen, ohne Ausnahme angeben.

Haupt-Hospital.

Dr. Blanche.*)

Bis zum 17. Juni waren 5 Verwundete entlassen; unter diesen befand sich einer mit Contusion eines Knöchels durch eine matte Kugel (Nr. 2.); einer mit einer Schufswunde in den Weichtheilen des Armes (Nr. 4.); einer mit einigen Schroten im Gesichte (Nr. 5.); einer mit einer Schufswunde in den Weichtheilen des Schenkels (Nr. 8.); und endlich einer gleichfalls mit einem Schusse in den beinahe ganz oberen Theil des Schenkels (Nr. 6.). Der letzte Fall war von der Art, ernste Besorgnifs einzuflöfsen. Man erinnere sich, dafs die Kugel im Perinäum safs und viele Ecchymosen des Hodensackes veranlafste.

*) Vide ersten Bericht pag. 235.

Drei Verwundete waren in voller Heilung begriffen. Nämlich, Nr. 7. mit einer fast rinnenförmigen Wunde; Nr. 14. dessen Ohrmuschel nebst einem kleinen Theil der behaarten Kopfhaut weggeschossen wurde; die Heilung wurde durch einen hinzugetretenen Rothlauf etwas verzögert; endlich Nr. 15., der einen Pistolenschufs, mit Rehposten geladen, auf den Schenkel erhalten hatte.

Wir kommen nun an diejenigen Kranken, welche zu dieser Zeit Aussicht auf Heilung gewährten.

Nr. 3. Schufswunde von der *tuberos. ischiat.* bis zur Wurzel des Gliedes mit Verletzung des letzteren. Zufälle, vom Unterleibe ausgehend, traten nicht hinzu, mit Ausnahme einer hartnäckigen Stuhlverstopfung. Die hintere Wunde ist geheilt, und die vordere in einem sehr befriedigenden Zustande, nur ein Theil der Eichel fehlt. Die Ruthe selbst ist, in Folge der Vernarbungen, nach rechts gebogen.

Nr. 9. Schufs in den oberen Theil des Unterschenkels ohne Bruch. Der Kranke war schon auf dem Wege zur Heilung, als ein Rothlauf hinzutrat, der zwar bald wieder bekämpft wurde; allein die Eiterung ist noch sehr stark.

Nr. 10. Schufs in den Vorderarm mit Splitterbruch des Ellenbogen-Knochens allein. Die Kugel hatte zwei Oeffnungen hervorgebracht. Wenn wir nur Einer Erwähnung thaten, so geschah dieses, weil die Andere durch den Verbandapparat zur Seite des Bettes gedeckt war, und wir den Kranken keinen unnützen und schmerzhaften Bewegun-

gen aussetzen wollten. Diese beiden Wunden sind in gutem Zustande; der Eiter gutartig und die Auftreibung des Unterleibes sehr gemindert. Man hat die Spitze des oberen Bruchstückes mit einer Zange abgetragen; und wenn gleich noch ein Raum von zwei Daumen Breite zwischen den beiden Bruchstücken besteht, so wird der Kranke doch sicherlich genesen. Uebrigens war dieses zur Zeit des Eintrittes des Kranken, ein Fall, der sich zur Amputation geeignet hätte, ohne dafs man defshalb, wohlverstanden, vom chirurgischen Standpunkte aus, — eine Einsprache hätte machen können.

Nr. 11. Schufs in den unteren Theil des Beines ohne Bruch. Zu Ende der ersten 14 Tage stellte sich eine beträchtliche Anschwellung des Gelenkes ein. Die Heilung wird eintreten, jedoch mit Anchylose. Es ist diefs eine Complication, die man gewifs nicht hätte voraussehen können.

Nr. 13. Wir glauben nicht zu viel zu sagen, wenn wir behaupten, dafs die Heilung dieses Menschen ein wahres Wunder ist. Eine Kugel war in das linke Wangenbein eingedrungen und unterhalb des rechten Jochbogens ausgetreten. Während der ersten Tage war Delirium und heftiges Fieber zugegen. Stückchen vom Oberkiefer-Knochen hatten sich losgestofsen, und eine Zeit lang konnte man eine Sonde von einer Oeffnung zur andern bringen. Gesicht und Geruch sind verloren. Der Kranke befindet sich gegenwärtig so wohl, dafs er in den Höfen spazieren geht.

Nr. 17. Splitterbruch in der Gelenkverbindung des Schienbeines mit den Fufswurzel-Knochen. Amputation zwölf Tage nach der Verwundung.

Die Wunde hatte während einiger Tage ein schlechtes Ansehen. Man verband sie mit China-Pulver, und bald hernach konnte man, wie auch gegenwärtig, auf Heilung rechnen. Dieser Fall eignet sich zum Aufzeichnen für die Vertheidiger der secundären Amputation.

Nr. 18. Schrote in's Gesicht. Das rechte Auge ging verloren; das Schrotkorn drang am inneren und unteren Theile der durchsichtigen Hornhaut ein, und wurde am untern Augenlide herausgezogen. Von Zeit zu Zeit stellt sich sehr heftiger Kopfschmerz ein.

Aufserdem haben wir noch, seit unserem ersten Berichte, zwei Todesfälle in dieser Abtheilung anzuzeigen.

Es folgt hier das Resultat der beiden Leichenöffnungen, so wie das von Nr. 12., von dem wir bisher noch keine Kunde hatten.

Nr. 1. Der Tod erfolgte vom 14ten auf den 15ten Mai. Der Oberarm-Knochen war in seiner Mitte in 30 Splitter zerbrochen. Zwischen den Knochen, den Biceps, Deltoideus und Triceps war ein Herd von stinkendem Eiter mit Gas gemischt. Die Gelenkverbindungen des Oberarmes mit dem Schulterblatte und dem Ellenbogen-Knochen waren gesund. In Brust- und Bauchhöhle fand sich nichts Normwidriges.

Nr. 12. Tod in Folge einer Schufswunde in der Nähe der *foss. iliac. extern.* an der Falte der Leiste derselben Seite. Das Becken war nicht gebrochen, die Arterie unberührt, im Unterleibe fand sich kein Erguſs. Die am meisten beschädigten Muskel waren der *pectinaeus*, *rectus abdom.* und der *tensor fasciae latae.*

Nr. 19. Eine Frau mit penetrirender Brustwunde starb am 7. Mai. Man fand eine Entzündung der rechten Pleura mit Pseudomembran-Bildung, und Durchbohrung des Zwergfelles mit Vorschiebung der Leber; allein keinen Erguſs im Unterleibe. Die Basis der rechten Lunge war gleichfalls durchbohrt, und in dieser Seite der Brust fand sich ein dickflüssiges, röthliches Exsudat. Der sechste und siebente Rückenwirbel zeigte mehrere Brüche, deſsgleichen war die siebente rechte Rippe gebrochen.

Uebersicht.

Zahl der Verwundeten: 27.

Während des Transportes starben . .	2
In den Sälen starben	9
Bis zum 17. Juni geheilt entlassen . .	6
Mit Aussicht auf Heilung blieben . .	10
	27

Hôtel-Dieu.

Dr. Leudet.*)

Von zwei Kranken, welche auf dieser Abtheilung verblieben, ist einer ausgetreten; nämlich der mit dem blindsackigen Wundkanal an der rechten Hüfte (Nr. 2.); der andere hat Aussicht auf Heilung; es ist der junge Mensch (Nr. 1.), der amputirt wurde. Eine ziemlich bedeutende Entzündung in der Hinterbacken-Gegend, welche hinzutrat, so wie das schlechte Ansehen des Amputations-Stumpfes flöfsten 14 Tage lang lebhafte Besorgnifs ein.

Am 10. Juni war die Heilung nicht mehr zweifelhaft; der Junge afs und stand auf.

Uebersicht.

Zahl der Verwundeten: 4	
Gestorben	1
Geheilt entlassen	2
Mit Aussicht auf Heilung blieb .	1
	4

Aufser den in unserer, unmittelbar nach den Ereignissen von *Rouen* angelegten, Liste angegebenen Verwundeten trat am 18. Mai ein junger Mensch im *Hôtel-Dieu* auf der Abtheilung des *Dr. Leudet* ein, welcher durch eine Kugel an der Hand verwundet war. Die Verwundung fand am 28. April statt; es bildete sich ein Abscefs am inneren unteren Theil des Vorderarmes. Die Hand, welche sich in beständiger Beugung befand, wurde wieder aufgerichtet. Man öffnete den Abscefs, und

*) Vide zweiten Bericht pag. 242.

fand Stückchen von der Kugel, welche sich in der Handfläche befanden; nachdem sie auf den Rücken der Hand durch den ersten Zwischenraum der Mittelhand-Knochen eingedrungen waren. Der Kranke wird genesen.

Asile des Aliénés.

Dr. Leudet.*)

Das Kind, welches in Nr. 4. lag (nicht penetrirende Bauchwunde), wurde am 10. Juni geheilt entlassen; defsgleichen derjenige, den wir in Nr. 5. sahen. (Schufs in die Schulter ohne Bruch).

Zwei Kranke waren am 20. Juni Reconvalescenten, und im Begriffe, demnächst auszutreten. Beide hatten Schüsse auf Extremitäten bekommen, der Nr. 1. in den Fufs, der Nr. 2. in die Hand. Bei Nr. 1. wurde die Kugel unter der Sehne des kurzen Beugers gefunden und mit Hülfe eines Einschnittes ausgezogen. Mehrere Abscesse bildeten sich in der Umgegend. Sie hielten zwar die Heilung auf, konnten sie jedoch nicht verhindern. Bei Nr. 2. hatte man einen Rothlauf des ganzen Gliedes durch Anwendung von Eis und Waschungen mit *aqua vegeto-mineral.* zu bekämpfen. Der Erfolg war vollkommen.

Wir haben den Tod einer Frau angezeigt, welche eine penetrirende Brustwunde hatte (8). Man fand bei der Leichenöffnung eine enorme Masse blutigen Ergusses mit Luft vermischt; im

---

*) Vide zweiten Bericht pag. 244.

Uebrigen bestätigte die Section die Diagnose, welche wir gestellt haben, vollkommen.

Dasselbe gilt von dem Tode des Kindes in Nr. 3. (Bruch des rechten Seitenwand-Beines durch einen Schufs), es starb am 5. Mai.

Es dürfte wohl nicht ohne Interesse seyn, auf einige Einzelnheiten Bezugs des Kranken in Nr. 6. zurückzukommen, der am 7. Mai starb.

Dieser junge Mann, von kräftiger Körperconstitution, 21 Jahre alt, wurde am 28. April in's Krankenhaus gebracht. Rechter Seits in der Gegend des Rabenschnabel-Fortsatzes befand sich eine rundliche Oeffnung von 2—3 Centimet. Durchmesser; man drang hier mit dem Finger ein und erkannte einen Bruch des genannten Fortsatzes und eine Entblöfsung des unteren Randes der zweiten Rippe. Schwarzes Blut wurde in kleinen Massen ausgespuckt. Das Athmen war beschwerlich; nach hinten matter Percussionston bis zum unteren Winkel des Schulterblattes; nach vorne und zur Seite war die Mattigkeit weniger auffallend. Schmerz nach hinten in der Höhe des dritten Zwischenrippenraumes von unten nach oben gezählt. Diefs waren die übrigen Erscheinungen. Noch müssen wir beifügen, dafs man an der Stelle des Schmerzens das undeutliche Gefühl eines fremden Körpers hatte.

Am 28. April ein Aderlafs von 350 Grammen.

Am 29sten Morgens ein Aderlafs von demselben Gewichte, Diät, Gummi mit Zucker; am Abend ein dritter Aderlafs.

Vom 30. April bis 4. Mai merklich besser; der Puls blieb auf 88. Dieselben örtlichen Erscheinungen, kein Respirations-Geraüsch, Mattigkeit in derselben Ausdehnung. Eröffnende Klystiere, zwei Suppen. Am 5. und 6. Mai nichts Besonderes. Am 7. Mai das allgemeine Befinden wenig befriedigend; Gesicht livid, Haut kalt, Puls klein und frequent; Respiration sehr beschwerlich; der Auswurf ist rostfarben und zähe. Die Brustwandung auf der verwundeten Seite ist um 3 Centim. mehr hervorspringend. Der Brustton ist sonor, mit Ausnahme der hintern Gegend, der Wirbelsaüle entlang. Kein Respirationsgeraüsch, aufser unterhalb der Clavicula; nach hinten weit verbreitetes bronchiales Athmen. Der Tod erfolgte Abends 4 Uhr.

Leichenöffnung. Man bemerkte ein bedeutendes Emphysem der Brust, des Halses, des Gesichtes etc. Die Operation des Empyemes wurde am Cadaver an dem hinteren und unteren Theile der Brust vorgenommen, worauf Blut mit Luft gemischt, ausflofs. Der Rabenschnabel-Fortsatz war gebrochen; eine Ecchymose der Gefäfse und Nerven der Achsel, so wie ein Sprung im unteren Rande der zweiten Rippe wurde nachgewiesen. Die Lunge gegen die Wirbelsaüle angepreſst, hing mit dem Mediastinum durch Pseudomembranen zusammen. Eine Wunde ging durch das ganze obere Dritttheil der Lungensubstanz bis zum Ursprung der Gefäfse; die Lunge selbst ist weithin zerrissen und hepatisirt. Endlich fand man auch ein Stück der Kugel an der Stelle, an welcher man sie zu fühlen glaubte, nämlich im dritten Zwischenrippenraume.

Uebersicht.

Zahl der Blessirten: 8.	
Zahl der Todten	3
Geheilt entlassen	3
Reconvalescenten	2
	8.

Hôtel-Dieu.

Dr. Flaubert.*)

Bis zum 15. Juni blieben auf dieser Abtheilung nur noch drei von den Verwundeten, mit welchen wir uns beschäftigten, und hievon befanden sich die beiden erstern in einem sehr befriedigenden Zustande. Der erste hatte einen Schufs im Schenkel ohne Knochenbruch (Nr. 4.), der zweite (Nr. 8.), welcher einen Säbelhieb in die Hinterhauptgegend erhalten hatte, stand am genannten Zeitpunkte bereits auf und afs. Indessen erinnere man sich, dafs die Knochen mit verletzt waren und das Gehirn hervorragte. Die Wunde ist um vieles kleiner geworden; aber das Gehirn, immer noch hervorragend, hat sich mit röthlichen Fleischwärzchen bedeckt; die Geschwulst der behaarten Kopfhaut ist geringer. Das Auseinanderstehen der Knochen wird nicht so bedeutend bleiben, als man es hätte glauben sollen, es wird nicht mehr als 2 Centimeter seyn. Die Taubheit ist bereits verschwunden, und im Ganzen genommen, kann dieser Kranke, über dessen Zustand wir eine sehr schlimme Prognose stellten, zur Zahl der Geheilten gerechnet werden.

*) Vide dritten Bericht pag. 248.

Der dritte Verwundete endlich ist Nr. 2. (Splitterbruch des Schienbeines). Am 13. Mai waren alle entzündlichen Erscheinungen gewichen und die Amputation wurde am Orte der Wahl vorgenommen. Alles ging sehr gut bis zum 22. Mai. Aber von diesem Augenblicke an wurde der Puls des Kranken klein und frequent, die Zunge bedeckte sich mit einem dicken Belege, der Stumpf ward der Sitz lebhafter Schmerzen. Der Eiter wurde ichorös, von schlechter Beschaffenheit, die innere Wundlippe bedeckte sich mit einer grauen schmierigen Schichte, kurz die allgemeinen Erscheinungen liefsen eine Art Hospitalfaülnifs erkennen. Man verband mit Citronen, und hatte bald Grund, damit zufrieden zu seyn. Unglücklicherweise besserte sich das Allgemeinbefinden nicht in demselben Mafse, und bis zu den letzten Nachrichten, die uns wurden, war die Heilung dieses Kranken noch zweifelhaft.

Die Fälle von Spitalfaülnifs werden gegenwärtig in den Krankenhaüsern Frankreichs immer seltener; diefs ist der einzige Fall, den man in *Rouen* beobachtete. Andrerseits hat auch im *Hôtel-Dieu* zu Paris auf der Abtheilung des Herrn Profess. *Roux*, auf welche so viele Verwundete seit der Juni-Ereignisse zur Behandlung kamen, nur ein einziger Kranker diese Complication gezeigt, die dann der Anwendung von Citronen, von chlorgetränkten Charpien, so wie der Cauterisation mit dem Glüheisen wich.

Ohne über die Frage, bezüglich der Art des Verbandes nach der Amputation, ein Urtheil fällen zu wollen, erwähnen wir hier nur gelegenheitlich, dafs *Dr. Flaubert* selten die Vereinigung durch

erste Intention zu erhalten sucht, und dafs er sich noch vor Kurzem in unserer Gegenwart Glück wünschte, dieser Behandlungsweise gefolgt zu seyn.

Seit unserem Berichte vom Mai sind 8 Verwundete geheilt entlassen worden. Man hatte es mit Schnitt- und Stichwunden, mit Quetschungen und Schufswunden zu thun, die kein klinisches Interesse boten. Bei dem Kranken in Nr. 11. kam jedoch ein Rothlauf dazu, welcher die Heilung etwas verzögerte. Man erinnert sich noch, dafs eine Kugel den Unterschenkel von vorne nach hinten durchschofs; und nach der Ein- und Ausgangsöffnung zu urtheilen, mufste dieselbe den Zwischenknochen-Raum passirt haben, und zwar an einer Stelle, die nicht breit genug ist, um nur eine Kugel durchzulassen. Es ist demnach wahrscheinlich, dafs hier Substanzverlust des Knochens ohne Bruch stattfand.

Ein einziger Verwundeter starb, nämlich der in Nr. 3. Er war von einem Schusse in der Wirbelsaüle getroffen, und zwar mit der Eigenthümlichkeit, dafs die Kugel hierauf im Ellbogengelenke stecken blieb. Bei der Leichenöffnung fand man das Rückenmark in Eiterung, seine Haüte zerrissen, und endlich zwei Rippen nebst dem Oberarm gebrochen.

Uebersicht dieser Abtheilung.

Zahl der Blessirten: 19.	
Während des Transportes starben . .	5
In den Sälen	3
Geheilt entlassen wurden bis zum 15. Juni	8
Mit Aussicht auf Heilung blieben . .	2
In einem zweifelhaften Zustande blieb	1
	19.

Hier folgt schliefslich die General-Uebersicht von den Verwundeten in den drei Spitälern der Stadt *Rouen*.

Zahl der Verwundeten : 59.

Während des Transportes starben . .	7
In den Sälen	16
Geheilt entlassen vor dem 20. Juni . .	19
Reconvalescenten zu dieser Zeit . . .	16
Heilung ungewifs bei	1
	59.

Jules Bouteiller.

Neueste Vorträge

der

Professoren der Chirurgie

und

Vorstände der Krankenhäuser zu Paris

über

Schufswunden,

und

Verhandlungen der Academie nationale de médecine

über

denselben Gegenstand, nebst ihrer Würdigung.

Veranlafst

durch die Ereignisse der französischen Revolution

im Februar und Juni 1848.

Aus der Gazette des Hôpitaux in's Deutsche

übertragen und geordnet

von

Dr. Wierrer,

praktischem Arzte in Bamberg.

Zweiter Theil.

Juni-Ereignisse.

Sulzbach,

Druck u. Verlag der J. E. v. Seidelschen Buchhandlung.

1849.

Inhalts-Verzeichniſs.

	Seite
Die Verwundeten vom Juni 1848. Ueberblick. .	1
Fälle von Verwundungen,	
beobachtet in der *Charité*	6
— — im Spitale *Saint-Louis*. . . .	14
— — — — *de la Pitié*. . . .	28
— — — — *Saint Lazare*. . . .	34
— — — — *Val-de-Grâce*. . . .	47
— — — — *Beaujon*.	64
— — — — *du Midi*.	66
— — — — *du Bon-Secours*. . .	67
— — — — *Saint Merry*. . . .	68
— — — — *de Lourcine*. . . .	70
— — — — *Bicêtre*.	71
— — — — *Cochin*.	72
— — — — *Saint Antoine*. . . .	73
— — — — *des Cliniques*. . . .	77
— — — — *Hospice des Incurables*. .	85
— — — — *Hôtel Dieu*. . . .	104
— — — — *Hôtel Dieu annexe*. . .	123
— — — — *Necker*.	125

Seite

Fälle von Verwundungen,

beobachtet in der *Ambulance des Spectacles-Concerts*. 126

— — — — *Maison de Santé*. . . . 130

Vorträge von *Velpeau* über Schuſswunden. . . 142

Betrachtungen über einige interessante Vorfälle bei Schuſswunden. 166

Verhandlungen über Schuſswunden in der *Académie nationale de médecine* zu Paris. . . . 176

Bemerkungen über die Verhandlungen der *Académie nationale de médecine* im Betreffe der Schuſswunden. 238

Ansicht des Herrn *Vidal* über die blutige Erweiterung bei Schuſswunden. 303

Die Verwundeten vom Juni.

Ueberblick.

Paris, 30. Juni 1848.

In Mitten des schrecklichen Unglücks, welches so eben Paris und, man kann es sagen, die Civilisation fast gänzlich auflöste, hatte die Wissenschaft, ausschliefsend mit ihren Pflichten gegen die Menschheit beschäftigt, wenig Zeit, an ihre eigenen Interessen zu denken.

Jeder Arzt war zuerst bemüht, seinen Brüdern Hülfe zu leisten, ehe er daran denken konnte, sich über den Zustand der Dinge zu unterrichten. Wir haben daher nicht nothwendig zu sagen, dafs während dieser traurigen Ereignisse im Innern unser Stand die heilige Mission, welche ihm anvertraut ist, würdig erfüllte. Andererseits wurde er kräftig von Seiten der Bevölkerung unterstützt, welche sich beeilte, in alle Ambulançen, Leinwand, Charpie und alle nöthigen Verbandstücke zu bringen. Die Damen der Stadt machten es sich gleich-

falls zur heiligen Pflicht, den Aerzten ihren Beistand anzubieten, und die Nächte am Krankenbette zuzubringen. Heute nun, nachdem die Bevölkerung von dieser fürchterlichen Angst, welche sie erfafst hatte, befreit ist; nachdem unsere Pflichten weniger zahlreich geworden sind, ist es uns gestattet, einige Augenblicke der Ruhe zu benützen, um unseren Betrachtungen einige der Thatsachen, die unter unseren Augen vorkamen, zu unterstellen, und sogleich, wo möglich, einige Belehrungen daraus zu ziehen.

Wir hatten vor, von heute an eine vollständige Liste von allen Verwundeten der Ambulançen zu geben; allein diese Riesen-Arbeit würde doch nicht vollständig geworden seyn, und wir werden uns daher begnügen, die Listen einiger Spitäler, und die Zusammenstellung der interessantesten Fälle einzelner Abtheilungen zu geben.

Noch ist es uns nicht gestattet, nutzbringende Zusammenstellungen über die verschiedenen Arten der Verwundungen, die wir zu sehen Gelegenheit hatten, oder deren Geschichte uns mitgetheilt wurde, zu machen.

Allein wir halten es für Pflicht, zu sagen, dafs wir bei keiner der Kugeln, die wir auszogen oder ausziehen sahen, die Gegenwart irgend eines Giftes nachweisen konnten. Die Wunden selbst hatten auch keine Erscheinung mit vergifteten Wunden gemein. Hingegen haben wir eine sehr grofse Anzahl Kugeln gesehen, deren Gestalt mehr oder

minder unregelmäfsig war, oder die aus ungewöhnlichen Stoffen, wie Kupfer, Zink, verfertiget waren; allein die durch sie veranlafsten Wunden schienen uns keine besondere Gefährlichkeit zu besitzen.

Ferner sahen wir eine grofse Anzahl Kugeln aufgreifen, die in ihrem Mittelpunkte von einem Loche durchbohrt waren, welches mit einem weifsen Stoffe angefüllt war. Noch wurde dieser Stoff nicht analysirt, und wir können daher nicht sagen, ob er zum Theil oder gänzlich aus Gift besteht; allein wir sind geneigt, das Gegentheil anzunehmen, indem die Vertheidiger der Ordnung, die in der Nähe des Orts verwundet wurden, an welchem die Beschlagnahme geschah, keine auffallenden Symptome darboten.

Man weifs auch übrigens, dafs die Analysen, welche von *Dr. Pelouze* mit, als vergiftet erachteten, Flüssigkeiten angestellt wurden, keineswegs den Verdacht rechtfertigen, welchen man hegte.

Folgendes ist die Zahlen-Angabe der in den Spitälern aufgenommenen Verwundeten.

In diesem Augenblicke befinden sich in der *Charité* 120 Verwundete, in *Val - de - Grâce* 190, in *Hôtel - Dieu* 400.

In diesem Spitale kam noch eine bei Weitem gröfsere Anzahl an, allein viele davon starben schon in den ersten Stunden. Man zählte ferner 90 Verwundete im Spitale *Dubois*, 78 in der *Klinik*, 63 in *St. Lazare*, 500 im Spital *St. Louis*.

Der General *Damesme*, welcher zu *Val-de-Grâce* ist, wurde am oberen Theil des Schenkels amputirt; die Operation, wiewohl schwierig, gewährt Hoffnung auf Erfolg. Das Fieber war jedoch in der verflossenen Nacht sehr heftig. — Der General Lafontaine befindet sich in der Strafse Richelieu Nr. 69. im Hôtel d'Espagne. Wir trafen heute seinen Arzt Dr. Delille, der für seine Heilung bürgt.

Im Hospital St. Louis befinden sich bis jetzt mehr als 500.

Die Betten tragen den Namen des Verwundeten, aber nicht seinen Stand; denn hier in dieser Zufluchtsstätte des Schmerzes und nicht der Justiz gibt es für diesen Augenblick nicht mehr Besiegte, Nationalgarden, Soldaten und Insurgenten, sondern nur Verwundete, die alle der Wissenschaft angehören, und die geheilt werden müssen.

Hier liegt ein Repräsentant des Volkes, der verehrliche *Hr. Dornès*; in seiner Nähe ein Mobilgardist; etwas weiter stehen die Betten mehrerer Insurgenten; dann kommen die der Offiziere der Linie, der Nationalgarden; kurz der Schmerz nimmt für Alle gleiche Rücksicht in Anspruch.

Man gelangt in die verschiedenen Säle, indem man den Blutspuren folgt, welche bis jetzt noch nicht weggeschafft werden konnten.

In den Sälen selbst ist der Anblick herzzerreifsend. Welch' wilder Schmerz! welch' klaffende Wunden! Die Soldaten der Linie und der Mobil-

Garde, aufgerichtet durch das Bewufstseyn ihrer Pflicht, hoffen fast alle und meistens mit Recht. — Vorzüglich viele Mobilgardisten befinden sich hier.

Unter den Insurgenten, die sich im Spitale befinden, zählt man viele Schlosser, Wallarbeiter; fast alle stammen aus dem Süden; ihre Verwundungen sind gefährlich, und viele unter ihnen vom Brande befallen. Die Anführer des Complotts, die sich als so geübte Strategen zeigten, haben sehr wenig an Humanität gedacht, indem sie diese Unglücklichen hülflos verliefsen. Sie sind die Ursachen ihres Todes.

Man bemerkt, dafs fast alle Verwundeten der Linie, die sich im Hôpital St. Louis befinden, Unteroffiziere sind.

Der Leichensaal ist überfüllt mit Unglücklichen, die bereits unterlegen sind.

Die Verwundeten

in den

Spitälern.

Hôpital de la Charité.

Saal *St. Jean.*

Dr. Gerdy und *Dr. Morel-Lavallée.*

Nr. 1. Schufs in die innere Seite des Schenkels. Die Kugel ist wieder ausgetreten.

Nr. 2. Schufs auf die untere Seite des Oberarmes; das Ellenbogengelenke war bedeutend beschädigt. Amputation des Armes.

Nr. 3. Der untere aüfsere Theil des Vorderarmes von einer Kugel durchbohrt, vom Radius ein Stückchen abgeschossen. Keine Verletzung der Gefäfse.

Nr. 4. Schufs in das linke Knie; auf der aüfseren Seite. Das Gelenk war nicht betheiligt. Die Kugel ist wieder ausgetreten.

Nr. 5. Schufs in den rechten vorderen Theil des Bauches. Man vermuthet, dafs die Kugel den hinteren Theil erreicht hat, ohne in die Bauchhöhle einzudringen; sie trat aus linkerseits, die Wirbel-Saüle umgehend.

Nr. 6. Schuſs auf die Subclaviculargegend. Die Kugel trat aus durch die *fossa supraspinat.* derselben Seite. Gefäſse und Nerven blieben unverletzt

Nr. 7. Eine Kugel traf den vorderen Theil des Unterleibes, ohne das Bauchfell zu berühren.

Nr. 8. Schuſs auf die rechte Schulter oberhalb des Gelenkes; vom Akromion ist ein Stückchen abgeschossen. Die Kugel wurde nicht ausgezogen. Entzündung trat nicht ein.

Nr. 9. Schuſs in die rechte Wade. Indem die Kugel austrat, traf sie auch, ohne einzudringen, die linke Wade.

Nr. 10. Schuſs in den unteren Theil des Oberarmknochens, groſse Anzahl Splitter, Ellenbogengelenk stark beschädigt. Amputation des Armes.

Nr. 11. Schuſs in den Kopf. Die Kugel drang von einer Seite durch den Backenknochen, und kam auf der entgegengesetzten Seite in derselben Richtung zum Vorschein. Blutung durch die Nase.

Nr. 12.a Eine Kugel durchlief den oberen Theil der rechten Hinterbacke.

Nr. 12.b Ein Schuſs berührte leicht das rechte Schienbein.

Nr. 13. Eine Kugel trat ein durch den unteren innern Theil des Schenkels in der Richtung des Ringes des *adductor,* wo die *cruralis* durchführt, und trat durch die Kniekehle aus, ohne Gefäſse und Nerven zu verletzen.

Nr. 14. Schuſs in den Bauch.

Nr. 15. Schuſs durch das Bein.

Nr. 16. Schufs oberhalb der linken Leiste. Die Kugel trat wieder aus.

Nr. 17.a Eine Kugel durchbohrte die Brust. Pleuresie und Erguſs.

Nr. 17.b Kopfwunde an der Seite des rechten Ohres. Austritt von Hirnsubstanz. Coma.

Nr. 18. Ein Schufs nahm einen Theil des rechten Ringfingers mit weg. Exarticulation.

Nr. 19. Schufs in das linke Knie. Das Gelenk unverletzt.

Nr. 20. Die rechte Wange von einer Kugel durchbohrt. Der Verwundete behauptet, dafs die Kugel durch den Mund, welchen er offen hatte, heraus sey.

Nr. 22.a Schufs auf den innern Theil des Schenkels. Der Schufs trat durch die Hinterbacke aus, indem er den innern Schenkeltheil umkreiste.

Nr. 22.b Säbelhieb in die Gegend des linken Ellenbogens.

Nr. 23. Schufs in das Bein.

Nr. 25. Eine Kugel drang in das Gehirn ein, Lähmung der linken Seite.

Nr. 26. Schufs in den Schenkel. Die Kugel umkreiste den Schenkelknochen und entwich in der Nähe der Arterie, ohne sie zu verletzen.

Nr. 27. Schufs in die Schulter. Die Kugel drang in die Brusthöhle und entwich durch den hintern Theil. Erguſs und Pleuresie.

Nr. 28.a Ein Schufs durchbohrte den Zwischenknochenraum des linken Vorderarmes. Rothlauf. Die diffuse phlegmonöse Entzündung wurde bei

ihrem Beginnen durch Einschnitte begrenzt. Ein Stückchen Tuch blieb in dem Wundkanal zurück.

Nr. 28. b Eine Contusion des linken Unterschenkels. Fall von einer Barrikade.

Nr. 29. a Schuſs in das Knie.

Nr. 29. b Contusion des Ellenbogen-Knochens.

Nr. 30. Kugel, welche den vorderen und hinteren Theil des Vorderarmes durchbohrte. Die *arteria radialis* blutete aus beiden Enden.

Nr. 31. Schuſs in den rechten Oberschenkel. Die Kugel trat nicht aus. Splitterbruch. Amputation unmittelbar.

Nr. 32. Schuſs in die Nierengegend. Die Kugel theilte sich auf den Wirbeln in zwei Theile, und machte zwei Ausgangsöffnungen.

Nr. 33. Schuſs in das linke Bein. Wundkanal von unten nach oben.

Nr. 34. Schuſs in den rechten Schenkel, Knochenbruch ohne Splitter. Unmittelbare Amputation.

Nr. 35. Ein Wagen ging über den Unterleib. Bauchfell - Entzündung.

Nr. 36. Schuſs zur Seite des Nabels. Die Kugel drang nicht ein.

Saal *St. Vierge. Dr. Velpeau.*

Nr. 1. Schuſs in die hypogastrische Gegend. Es folgte Bauchfellentzündung. Die Kugel wurde ausgezogen.

Nr. 2. Schuſs. Die Kugel durchbohrte den unteren Theil des Daumens.

Nr. 3. Schufs auf den mittleren Theil des Schenkels ohne Bruch. Die Kugel wurde ausgezogen.

Nr. 5. Schufs in den rechten Arm. Bruch des Oberarmknochens und der beiden Vorderarmknochen. Die ganze Gliedmasse ist mit Fleckchen bedeckt. Es folgte phlegmonöse Entzündung darauf.

Nr. 6. Schufs in das Bein ohne Bruch. Die Kugel wurde ausgezogen.

Nr. 7. Schufs in das Knie ohne Verletzung des Gelenkes. Die Kugel wurde ausgezogen.

Nr. 9. Schufs durch den Vorderarm ohne Bruch.

Nr. 10. Eine Wunde, welche die ganze Dicke des Fufses einnahm, hervorgebracht durch einen Schufs, dessen Kugel wieder austrat.

Nr. 11. Schufs in den Unterschenkel. Splitterbruch des Schienbeines.

Nr. 12. Schufs in den Schenkel ohne Bruch. Die Kugel trat durch den innern Theil ein, ohne die Gefäfse zu verletzen.

Nr. 13. Contusion des Kniees durch einen Schufs.

Nr. 14. Schufs in das Knie. Verletzung des Gelenkes.

Nr. 15. Bruch des Unterschenkels durch einen Schufs.

Nr. 16. Contusion in der Lendengegend durch Kolbenstöfse.

Nr. 17. Schufs in den Schenkel ohne Bruch.

Nr. 18. Schufs in den inneren Theil des Armes.

Nr. 19. Bruch des Fufses durch einen Schufs.

Nr. 20. Die Fufssohlengegend von einem Schusse getroffen.

Nr. 21. a Schufs in den Fufs mit Bruch.

Nr. 21. b Schufs in den Arm.

Nr. 22. a Contusion des Fufses.

Nr. 22. b Ein Schufs nahm die Spitze des Fingers hinweg.

Nr. 23. Schufs in den unteren Theil des Vorderarmes.

Nr. 24. a Bajonnetstofs in die Leiste. Contusion an der Stirne.

Nr. 24. b Die Gelenkverbindung der Mittelfufsknochen mit den Phalangen, und die grofse Zehe von einem Schusse getroffen.

Nr. 25. Schufs in die linke Schulter. Bruch des Schlüsselbeines. Die Kugel trat rückwärts in der *foss. supraspinat.* aus, nachdem sie das Schulterblatt gebrochen hatte.

Nr. 26. Penetrirende Schufswunde unter dem linken Schlüsselbein.

Nr. 28. Nichtpenetrirende Bauchwunde. Das Bauchfell lag blofs in einer Ausdehnung von 4 bis 5 Centimet., und zeigte 48 Stunden nach der Verletzung keine Entzündnng.

Nr. 29. Schufs in den rechten Arm; Bruch; Ausziehung der Kugel.

Nr. 30. Stichwunde, welche die Unterkiefergegend durchläuft.

Nr. 31. Schufs unterhalb der Kinnbacke. Die Kugel trat auf einer Seite ein und auf der andern aus. Bedeutende Geschwulst.

Nr. 33. Schufs auf die obere Schenkelgegend.

Nr. 34. Bruch des linken Schenkels durch einen Schufs. Ausziehung der Kugel.

Nr. 35. Steinwurf auf das linke Auge. Contusion des linken Beines.

Nr. 36. Schufs durch die linke Hand.

Nr. 37. Der linke Fufs von einer Kugel durchschossen.

Nr. 38. Schufs in den unteren Theil des Schenkels ohne Bruch.

Nr. 39. Schufs am oberen, äufseren Theil des Unterschenkels. Ausgang an der hinteren Seite.

Nr. 40. Steinwürfe, welche die äufsere und untere Partie des linken Vorderarmes zerfleischten, desgleichen die linke Unterkiefergegend mit Knochenbruch. Man kann bis auf den Kehlkopfknorpel sehen, der blofs liegt.

Nr. 41. Nicht penetrirende Brustwunde durch einen Bajonnetstich.

Nr. 44. Schufs in die linke Kniekehle. Die Kugel trat aus durch die obere Gegend, ohne Gefäfse und Nerven zu verletzen.

Nr. 45. Schufs in das linke Knie. Die Kugel steckt im Gelenke.

Nr. 47. Bruch des Schenkels und des Vorderarmes der linken Seite durch zwei Schüsse.

Nr. 49. Schufs in die Unterschlüsselbeingegend linker Seite. Die Kugel trat durch den hinteren Theil der Brust aus.

Nr. 50. Fall von der zweiten Etage. Verschiedene Contusionen.

Nr. 51. Schufs in die rechte Schulter.

Nr. 52.a Schufs in den oberen Theil des Schenkels.

Nr. 52.b Ein Schufs traf in die rechte *foss. supraspin.* Die Kugel durcheilte die Breite des hinteren Theiles vom Rumpfe, wobei sie das Rückenmark in der Nähe der ersten Rückenwirbel berührte, und trat durch die *foss. supraspinat.* der entgegengesetzten Seite aus. Empfindung und Bewegung ging bis auf die Brustwarzen herunter verloren.

Nr. 53. Ein Schufs, der oberflächlich die obere Gegend des Schenkels berührte.

Saal *N. N.*

Nr. 2. Schufs in die linke Schulter. Mehrere Messerstiche; der eine in den Hals, der andere auf die Oberfläche der Brust auf der vorderen Seite.

Nr. 4. Schufs in die vordere Seite des linken Theiles der Brust. Die Kugel wurde nach hinten ausgezogen; es folgte Lungenentzündung.

Nr. 5. Schufs durch die linke Wade.

Nr. 16. Schufs in den rechten Arm.

Nr. 19. Das rechte Hypochondrium von einem Schusse getroffen. Bajonnetstich in das rechte Auge.

Nr. 20. Leichter Bajonnetstich auf den aufsern Theil der rechten Hand.

Nr. 21. Schufs in die *foss. supraspinat.* linker Seite. Die Kugel trat in der entgegengesetzten Seite aus, indem sie den hinteren Theil des Rückens verletzte.

Nr. 22. Schufs in die linke Hinterbacke.

Nr. 23. Contusionen am Kopf und der Lendengegend durch Kolbenstöfse.

Nr. 24. Vorderarm von einer Kugel durchbohrt, ohne Bruch.

Nr. 25. Contusionen am ganzen Körper durch Kolbenstöfse und Fufstritte.

Nr. 26. Schufs durch die beiden Oberschenkel.

Nr. 27. Ecchymose und Geschwulst des linken Auges durch einen Faustschlag.

Nr. 28. Schufs, welcher das rechte Ellenbogengelenke traf. Das Faustgelenk ward von einer andern Kugel durchbohrt.

Nr. 29. Der rechte Arm in seiner ganzen inneren Seite von einer Kugel verletzt.

Nr. 30. Ein Schufs, welcher den Ring- und Kleinfinger der linken Hand mit hinwegnahm.

Im Ganzen befinden sich 115 Blessirte in der Charité.

Spital St. Louis.

Saal *St. Augustin. Dr. Jobert* (de Lamballe).

Nr. 3. *Gruelle* (*Louis*) 23 Jahre alt, Schufs in die linke Hand. Splitterbruch.

Nr. 4. 26. Juni *Chauvellier*, 43 J. alt. Schufs in den linken Arm. Amputation.

Nr. 6. Schufs in die rechte Schulter.

Nr. 7. Schufs in den unteren Theil des rechten Schienbeines. Die Kugel befindet sich in dem Knochen.

Nr. 8. Wunde der linken Wange durch einen Biskaïen.

Nr. 10. 24. Juni *Letierce* (*Charles*) 51 J. alt, Hauptmann im 25. Lin.-Reg.; Schufs 1 ½ Zoll unterhalb der rechten Leiste.

Nr. 11. 23. Juni *Villepelet* (*Louis*) 18 J. alt. Schufs in das rechte Bein, wobei nur die Weichtheile verletzt sind.

Nr. 14. Schufs in den rechten Arm. Bruch des Oberarmknochens in seiner Mitte.

Nr. 15. Schufs auf die linke Schulter. Exarticulation wegen Gangräne des Armes.

Nr. 17. Schufs in das linke Bein. Zwei Oeffnungen; eine am vorderen Theile der Tibia, die andere hinter der Wade.

Nr. 18. Schufs, der nur die Weichtheile der Nase an ihrer Basis getroffen.

Nr. 65. Schufs auf die linke Schulter. Exarticulation.

Nr. 66. Ein Stück einer Kanonenkugel traf auf den linken Ellenbogen. Amputation des Armes unterhalb der Insertion des Deltamuskels.

Nr. 68. Schufs gegen die vordere linke Kniescheibe. Ausgangs-Oeffnung in der Kniekehle. Erguſs in das Kniegelenk. Mäfsige, entzündliche Erscheinungen. Keine Eiterung.

Nr. 69. Schufs auf das linke Knie. Die Kugel ist durch das Gelenk gedrungen, hat den unteren Theil des Schenkelknochens gebrochen, und ist sodann am innern obern Theil des Schenkels wieder ausgetreten.

Nr. 70. Schufs in die Weichtheile der beiden Schenkel, welche hinter den Knochen durchschossen wurden.

Nr. 71. Oberflächliche Wunden an der linken Seite der Darmbeingegend.

Nr. 73. Schufs auf den oberen Theil des Schenkels. Schenkelknochenbruch.

Nr. 74. Schufs auf den rechten Schenkel. Die Weichtheile sind allein getroffen, und zwei Oeffnungen da.

Nr. 75. Schufs auf den linken Arm, zwei Zoll über den Ellenbogen.

Nr. 76. Schufs auf den rechten Schenkel, die Weichtheile allein sind getroffen.

Nr. 77. Schufs auf den rechten Ellenbogenknochen. Exarticulation.

Nr. 78. Schufs auf den linken Vorderarm.

Nr. 79. Schufs auf den rechten Ellenbogen.

Nr. 80. Oberflächliche Wunden in der Gegend des Deltamuskels durch eine matte Kugel.

Nr. 81. Schufs auf die linke Schulter.

Nr. 82. Schufs in der Kinnbackengegend. Bruch des Unterkiefers.

Nr. 83. Schufs auf den rechten Ellenbogen. Die Weichtheile allein sind getroffen. Der Wundgang oberflächlich.

Saal *St. Louis.*

Nr. 1. Ein Schufs auf den rechten Ellenbogen. Oberflächliche rinnenförmige Wunde.

Nr. 3. Bruch des Schenkels durch eine Kugel am oberen Dritttheil des rechten Oberschenkelknochens.

Nr. 4. Schufs durch das linke Fufsgelenke, Entzündung der Synovialhaut.

Nr. 5. Verletzung der Achillessehne.

Nr. 6. Schufs auf die Gegend des Deltamuskels der rechten Schulter. Ausgangsöffnung nach hinten, ohne Bruch des Kopfes vom Oberarmknochen.

Nr. 7. Schufs auf die rechte Schulter. Oberflächliche rinnenförmige Wunde.

Nr. 8. Schufs auf die rechte Schulter.

Nr. 9. Schufs auf den Schenkel mit Bruch desselben in seiner Mitte.

Nr. 10. Schufs auf den mittleren Theil des Armes. Erysipel.

Nr. 12. Schufs in das rechte Bein. Bruch des Wadenbeines nur an seinem oberen Dritttheile.

Nr. 13. Kolbenstofs auf die Nasenwurzel. Wunde mit Bruch des Nasenbeines. Gehirn-Zufälle.

Nr. 14. Schufs auf den oberen Theil des linken Armes.

Nr. 15. Schufs auf das rechte Bein. Oberflächlicher Wundgang.

Nr. 18. Schufs in die rechte Hand.

Nr. 19. Schufs in die Mitte des rechten Armes.

Nr. 20. Schufs auf die rechte Kniescheibe. Eine einzige Oeffnung. Erguſs in das Gelenk.

Nr. 22. Schufs auf die Weichtheile der rechten Leiste. Oberflächlicher Wundgang.

Nr. 23. Schufs auf die vordere Seite des rechten Beines mit einer Oeffnung.

Nr. 24. Schufs auf die vordere Seite des linken Schienbeines mit einer Oeffnung.

Nr. 25. Oberflächliche Wunden in der rechten Leiste durch eine Kugel.

Nr. 26. Schufs in den rechten Arm. Wundgang oberflächlich.

Nr. 28. Schufs in den oberen Theil der äufseren Seite des rechten Beines. Oberflächlicher Wundgang.

Nr. 29. Schufs auf den rechten Fufs; die Kugel hat den ersten Mittelfufsknochen durchschossen.

Nr. 30. Schufs in die Weichtheile des rechten Schenkels.

Nr. 31. Schufs in das rechte Knie.

Nr. 33. Schufs in die rechte Schulter mit zwei Oeffnungen.

Nr. 34. Schufs in die rechte Hand.

Nr. 35. Schufs in das rechte Bein. Bruch im oberen Drittel.

Nr. 36. Schufs in das rechte Bein. Bruch in der Mitte desselben.

Saal *St. Augustin. Dr. Malgaigne.*

Nr. 20. Schufs in das linke Bein, mit einer Oeffnung.

Nr. 21. Schufs in den linken Schenkel. Die Kugel ist durch die Hinterbacke ausgetreten.

Nr. 24. Schufs in das linke Bein.

Nr. 27. Schufs in die linke Hüfte.

Nr. 29. Drei Schüsse: auf den kleinen Finger der linken Hand, der zur Hälfte mit fortgenommen

wurde; auf den linken Ellenbogen-Knochen und den rechten Fufs. Die Verwundungen sind sehr leicht.

Nr. 30. Schufs auf das Bein und den rechten Arm.

Nr. 32. Schufs in die linke Hüfte.

Nr. 33. Schufs auf die Brust.

Nr. 34. Schufs in das rechte Bein.

Nr. 35. Schufs auf den Unterleib. Die Kugel ging auf der Rückenseite heraus.

Nr. 36. Schufs auf der rechten Schulter mit einer Oeffnung. Die Kugel wurde ausgezogen.

Nr. 38. Schufs in die linke Hand.

Nr. 39. Schufs in die linke Seite.

Nr. 40. Schufs in den rechten Arm. Bruch des Vorderarm-Knochens in seiner Mitte.

Nr. 41. Schufs in die rechte Hand. Splitterbruch.

Nr. 43. Schufs in den rechten Schenkel, wobei die Weichtheile nur verletzt wurden, und zwei Oeffnungen vorhanden sind.

Nr. 44. Wunde und Bruch des Schenkels durch einen Biskaïen. Heftiges Delirium.

Nr. 45. Contusion des rechten Kniees.

Nr. 45. Schufs in das Bein mit Bruch desselben.

Nr. 48. Schufs auf die Ellenbogen-Gegend des linken Armes. Die Kugel verlor sich im Fleische. Phlegmonöse Entzündung.

Nr. 50. Schufs auf den vorderen unteren Theil des rechten Armes. Die Weichtheile allein sind getroffen.

Nr. 52. Schuſs auf die linke Schulter; die Kugel verlor sich in die Weichtheile.

Nr. 53. Schuſs in den linken Schenkel ohne Bruch; zwei Oeffnungen.

Nr. 54. Verrenkung des Fuſses.

Nr. 55. Schuſs auf die linken Schläfe, wobei nur die Weichtheile getroffen wurden. Hirnerschütterung; Delirium.

Nr. 57. Doppelschuſs in die Vorderarme. Bruch des linken Vorderarmes.

Nr. 58. Schuſs in den rechten Vorderarm; Exarticulation im Ellenbogengelenke.

Nr. 59. Schuſs in den linken Schenkel mit Bruch des Schenkelknochens.

Nr. 60. Schuſs auf den rechten Seitentheil der Brust mit einer Oeffnung.

Nr. 62. Schuſs in das linke Bein mit Bruch.

Nr. 68. Schuſs in den rechten Schenkel, wobei die Weichgebilde allein verletzt sind.

Saal *St. Louis.*

Nr. 37. Schuſs in die rechte Schläfengegend. Kopfschmerz.

Nr. 38. Schuſs auf den rechten Schenkel, nur Weichtheile getroffen; zwei Oeffnungen.

Nr. 39. Schuſs in das rechte Bein, ohne Bruch. Zwei Oeffnungen.

Nr. 40. Schuſs in den linken Arm, ohne Bruch, zwei Oeffnungen.

Nr. 42. Schuſs in den rechten Schenkel, ohne Bruch; zwei Oeffnungen.

Nr. 43. Schuſs auf die linke Schulter.

Nr. 44. Schuſs auf den rechten Vorderarm.

Nr. 45. Schuſs auf den Unterleib in der Gegend des S romani mit einer Oeffnung.

Nr. 46. Schuſs auf die innere Fläche des Schienbeines, eine Oeffnung.

Nr. 48. Schuſs in die Weichgebilde der hinteren Seite des rechten Ellenbogens.

Nr. 49. Schuſs in den rechten Arm.

Nr. 50. Schuſs in das rechte Bein. Blutung. Unterbindung der Schenkelarterie.

Nr. 51. Schuſs in die linke Leiste.

Nr. 53. Schuſs in das linke Bein.

Nr. 54. Schuſs in die Kinnlade.

Nr. 57. Schuſs in die rechte Hinterbacke.

Nr. 60. Schuſs in das Faustgelenke und in den rechten Arm.

Nr. 61. Schuſs in den Vorderarm ohne Bruch.

Nr. 62. Schuſs in das linke Bein, ohne Bruch, mit einer Oeffnung.

Nr. 63. Schuſs mit Verletzung des Rückenmarkes. Tod.

Nr. 64. Schuſs mit Bruch des Schenkels.

Nr. 66. Schuſs in beide Beine.

Nr. 70. Schuſs mit Bruch des Schenkels.

Nr. 73. Schuſs in das linke Bein ohne Bruch. Zwei Oeffnungen.

Nr. 74. Contusion der Brust.

Nr. 75. Schuſs in den rechten Schenkel ohne Bruch.

Nr. 76. Schuſs in das rechte Bein ohne Bruch.

Nr. 77. Schufs in das rechte Knie mit einem Biskaïen. Fieberfrost. Erbrechen.

Nr. 81. Schufs in den rechten Arm.

Saal *Heinrich IV., Dr. Jobert (de Lamballe).*

13 Verwundete, unter diesen:

Nr. 31. Schufs auf den rechten Unterschenkel, Brand. Weite Einschnitte auf die Haut.

Nr. 39. Schufs in die *reg. hypogastr.* Die Kugel drang in der Gegend des Blinddarmes ein und kam nach hinten durch das Darmbein wieder heraus. Indessen ging durch die Wundöffnungen keine Fäkal-Masse ab.

Nr. 42. Schufs in den oberen Theil des Brustkastens. Die Kugel drang unterhalb des Schlüsselbeines in der Mitte der Grube dieses Namens ein, und trat hinten in der Nähe der Wirbelsaüle wieder aus. An der Spitze der verwundeten Seite sehr ausgesprochener Pneumothorax. Mattigkeit an der Basis.

Nr. 43. Schufs in den linken Unterschenkel mit Bruch der Knochen. Anschwellung, Einschnitte in die Haut.

Nr. 46. Eindringende Schufswunde an der Rückseite der Brust. Lungenaffection der rechten Seite.

Saal *Saint Charles.*

35 Blessirte, wobei:

Nr. 36. Schufswunde in den linken Unterschenkel mit Bruch. Blutige Erweiterung.

Nr. 38. Schufs in das linke Fufsgelenk.

Nr. 46. Schuſs auf den linken Ellenbogen; das Gelenk wurde durchschosssn. Blutige Erweiterung, mächtige Entzündungs-Geschwulst.

Nr. 48. Schuſs auf das linke Knie. Eingangsöffnung vor der Kniescheibe, Ausgangsöffnung in der Kniekehle, das Gelenk ist in gerader Richtung durchschossen.

Nr. 63. Schuſs auf den linken Schenkel mit Bruch des Schenkel-Knochens im oberen Drittheile.

Zwölf Individuen in diesem Saale hatten Schuſswunden im Unterschenkel, zwei davon mit Bruch der Knochen.

Saal N. N.

18 Blessirte, unter welchen:

Nr. 2. Eindringende Brustwunde, von der Rückenseite her.

Nr. 4. Die Kugel drang in den Augapfel ein.

Nr. 7. Penetrirende Brustwunde. Die Kugel verlor sich. Brusterscheinungen.

Nr. 12. Schuſs in den Vorderarm mit Bruch.

Nr. 17. Schuſs in den Schenkel mit Bruch des Oberschenkel-Knochens im oberen Dritttheile.

Saal *Saint Charles, Dr. Malgaigne.*

25 Verwundete, worunter:

Nr. 9. Schuſs auf die linke Schulter. Eindringende Brustwunde.

Nr. 10. Schuſs in die Gelenkverbindung des Radius mit den Handwurzelknochen.

Nr. 17. Drei Bajonnetstiche durch die Bauchwandungen.

Nr. 31. Schufs in die Gegend der linken Brustwarze; die Kugel wurde nicht aufgefunden.

Die übrigen Verwundungen sind nicht von Bedeutung.

Saal *Heinrich IV.*

14 Blessirte, dabei:

Nr. 52. Wunde der linken Wange durch Zerplatzen einer Granate.

Nr. 67. Schufs in den Unterschenkel mit Bruch.

Saal *Saint Thomas. Dr. Gosselin.*

65 Verwundete, unter diesen:

Nr. 5. Wunde der Weichtheile des Schenkels durch einen Biscaïen; Bruch des Schenkel-Knochens.

Nr. 9. Schufs in den rechten Schenkel mit Bruch des Knochens.

Nr. 12. Zerschmetterung der Hand.

Nr. 19. Wunde an der linken Seitenwand-Beingegend.

Nr. 20. Schufs auf den rechten Unterschenkel mit Knochenbruch. Eine einzige Oeffnung. Die Kugel wurde ausgezogen.

Nr. 23. Schufs in das rechte Auge; Durchbohrung des Augapfels; Schrote in den Beinen.

Nr. 28. Schufs durch die Gelenkverbindung des Radius mit den Handwurzel-Knochen.

Nr. 23. Die Kugel drang in die Leistengegend ein und kam durch die Hinterbacke derselben Seite wieder zum Vorschein.

Nr. 39. Schufs auf den linken Unterschenkel mit Bruch der Knochen am oberen Theile.

Nr. 41.

Nr. 41. Verwundungen der Weichtheile des rechten Schenkels durch eine Granate, deren gerade Richtung nach den Verlauf der *arter. crural* die Verletzung derselben befürchten liefs. Arterielles Klopfen in der Kniekehle.

Nr. 44. Schufs in den linken Arm mit Bruch. Die Gelenkverbindung des Mittelhand-Knochens vom linken Daumen mit den Handwurzel-Knochen wurde von einem Rehposten durchschossen.

Nr. 45. Schufs auf den linken Arm mit Bruch.

Nr. 47. Zwei Schüsse; eine Kugel drang in die Weichtheile der Wange am Jochbogen und kam an der Schläfen-Gegend wieder heraus; eine andere hatte den Mittelhandknochen des Zeigefingers der linken Hand durchschossen.

Nr. 51. Schufs auf die Schulter. Die Kugel drang durch die *foss. supra - spinat.* ein, brach das Schulterblatt, und verlor sich. Phlegmonöse Entzündung der Grube oberhalb des Schlüsselbeines.

Nr. 52. Zweifache Wunde: erstens am aufseren Winkel des linken Auges, ein Theil des Augenlides wurde mit hinweggenommen; zweitens in der Gegend des Kiefers. Diese beiden Wunden wurden durch Schrote hervorgebracht und sind nicht gefährlich.

Nr. 58. Schufs auf den rechten Oberarm. Exarticulation im Schultergelenke. Brandigwerden des Stumpfes. Allgemeinbefinden schlecht und beunruhigend.

Nr. 65. Schufs auf den rechten Oberarm mit Knochenbruch.

Nr. 67. Schufs auf den linken Unterschenkel. Amputation des Schenkels in seiner Mitte.

Nr. 70. Schufs in das Gesicht. Die Kugel drang in der Gegend der Ohrspeicheldrüse ein, und entwich durch den Mund, nachdem sie zuvor die Zunge durchbohrt hatte. Speichel ergiefst sich durch die aüfsere Oeffnung.

Nr. 73. Die Kugel drang in die Schamgegend ein, einen Zoll oberhalb der Wurzel des Gliedes, und ging durch die Hinterbacke wieder heraus. Die Bewegungen im Schenkelgelenke sind nicht gehindert. Der Samenstrang nicht schmerzhaft. Keine Erscheinung von Verletzung eines Eingeweides.

Nr. 76. Schufs durch die Gelenkverbindung des rechten Oberarmknochens mit der *ulna*. Keine bemerkbare Crepitation, aber bedeutende Entstellung, Geschwulst und mäfsiger Schmerz.

Nr. 78. Schufs auf den linken Schenkel ohne Bruch. Die Kugel drang an der Spitze vom Dreiecke des *Scarpa* ein. Blutung; Unterbindung der Schenkelpulsader.

Saal *Heinrich IV.*

31 Verwundete, unter welchen:

Nr. 2. Wunde im Verlaufe der *arter. radial.* Blutung. Compression.

Nr. 3. Schufs in's rechte Auge. Verlust des Seh'vermögens.

Nr. 4. Kopfwunde. Secundäre Erscheinungen von Meningitis. Unmittelbarer Blutverlust durch Nase und Mund. Keine Serosität.

Nr. 9. Eindringende Schufswunde der Brust. Lungenentzündung.

Nr. 11. Bajonnetstich in die linke Lendengegend. Heftige Contusion auf der rechten Seite. Sehr lebhafter Schmerz. Erscheinungen von Peritonitis.

Nr. 15. Schufs in den Bauch. Die Kugel drang hinten am Darmbeinkamm ein, und kam am rechten Hypochrondrium wieder heraus. Erscheinungen von Bauchfell-Entzündung. Die Wäsche war weithin mit einer grünlich gelben Materie beschmutzt. Wahrscheinliche Verletzung der Gallenblase und des aufsteigenden Dickdarmes. Indessen hatte der Kranke gestern und heute (2. Juli) copiöse freiwillige Stuhlentleerungen. Der Urin geht ungehindert ab.

Nr. 7. Schufs durch die Gelenkverbindung des Radius mit den Handwurzelknochen.

Nr. 18. Die Kugel drang am Winkel des Unterkiefers ein, und kam im Nacken zunächst der Dornfortsätze der Halswirbel wieder zu Tage. Bruch des Unterkiefers. Bedeutende Anschwellung der Ohrspeicheldrüsen-Gegend.

Nr. 24. Bruch des Vorderarmes im oberen Drittheile. Reichliche Eiterung. Allgemeinbefinden gut.

Nr. 25. Schufs in den rechten Arm. Amputation der Schulter. Schlechtes Aussehen des Stumpfes. Zustand im Allgemeinen beunruhigend.

Nr. 26. Bruch des rechten Vorderarmes in seiner Mitte durch eine Kugel, welche ihn vollständig durchbohrte.

Nr. 28. Schufs in die Schulter. Bruch des Schulterblattes; Splitter wurden aus der Wunde gezogen.

Nr. 75. Eindringende Brustwunde. Traumatische Pneumonie.

Zu den im Spitale *Saint Louis* aufgenommenen Verwundeten ist auch die Zahl derjenigen zu rechnen, welche entweder unmittelbar nach ihrer Aufnahme oder in den ersten Tagen starben. Diese Zahl belaüft sich auf nicht weniger als fünfzig und wird noch wachsen; denn einige Opfer der Junitage haben ihre Schuld noch nicht völlig abbezahlt.

Hôpital de la Pitié.

Saal *St. Louis. Dr. Michon* und *Dr. Laugier.*

Nr. 1. Die Kugel trat ein, einen Centim. von der rechten Commissur des Mundes.

Nr. 2. Die Kugel durchbohrte den rechten Schenkel unterhalb der Leiste.

Nr. 3. Die Kugel durchbohrte den linken Arm.

Nr. 4. Die Kugel durchschofs den rechten Vorderarm. Bruch des Radius.

Nr. 5. Der Ohrfinger der rechten Hand wurde von der Kugel gebrochen.

Nr. 6. Schufs in den oberen Theil des Kopfes. Splitter. Trepanation.

Nr. 7. Die Kugel ging durch die rechte Mittelhand.

Nr. 8. Contusion am Kopfe durch eine matte Kugel.

Nr. 9. Eine Kugel in das rechte Auge.

Nr. 10. Schufs durch den linken Schenkel.

In diesem Saale starben bereits vier an ihren Wunden.

Saal *St. Antoine.*

Nr. 1. Eine Kugel in den unteren Theil des Rückens, 2 Centimeter von der Wirbelsaüle.

Nr. 2. Schufs durch die Basis der Brust, links.

Nr. 3. Schufs in den rechten Schenkel mit Bruch desselben.

Nr. 4. Schufs unter die linke Brustdrüse. Kugel nicht ausgezogen.

Nr. 5. Bruch des rechten Unterschenkels durch einen Schufs. Amputation des Beines am Orte der Wahl.

Nr. 6. Schufs in den Unterschenkel, Splitterbruch, unmittelbare Amputation.

Nr. 7. Schufs oberhalb der rechten Ohrmuschel. Der obere Theil derselben wurde mit hinweggenommen und eine Wunde der Schädelbedeckung war zugegen.

Nr. 8. Schufs in die linke Seite der Brust.

Saal *St. Athanase.*

Nr. 1. Steinwurf auf das linke Bein. Quetschwunde.

Nr. 2. Schufs auf den unteren hinteren Theil des rechten Beines.

Nr. 3. Schufs durch den hinteren Theil des Fufses.

Nr. 4. Die linke Wade von einer Kugel durchschossen. Dasselbe Subject wurde noch von einer

Kugel getroffen, welche das rechte Bein unterhalb des linken Kniees durchbohrte.

Nr. 5. Kugel über den rechten inneren Knöchel. Sie wurde nicht ausgezogen.

Nr. 6. Schufs auf den linken Schenkel.

Nr. 7. Schufs auf den unteren Theil des dritten linken Mittelfufs-Knochens; die Kugel drang nicht durch.

Nr. 8. Bruch des Mittelfingers der rechten Hand durch eine Kugel.

Nr. 9. Kugel unter der linken Schulter.

Nr. 10. Die rechte Wade von einer Kugel durchschossen.

Nr. 11. Schufswunde am Bein und linken Fufs.

Nr. 12. Quetschung am Unterleib in Folge von Kolbenstöfsen; Bajonnetstiche in den Nacken und Rücken.

Nr. 13. Schufs durch die rechte Ferse.

Nr. 14. Schufs in den rechten Arm.

Saal *St. Augustin.*

Nr. 24. Eine Frau erhielt einen Schufs in die linke Leiste. Die Kugel ist durch den oberen Theil der Hinterbacke wieder ausgetreten, nachdem sie einen Splitterbruch des Schenkelhalses veranlafst hatte.

Nr. 28. Schufs in den Schenkel, einfacher Bruch des Schenkelknochens.

Saal *St. Gabriel.*

33 Verwundete, worunter:

Nr. 3. Die rechte Hand von einer Kugel durchschossen, die Mittehandknochen gebrochen.

Nr. 4. Ein Theil der rechten Wade wurde von einem Biskaien mit hinweggenommen.

Nr. 5. Schufs in das linke Knie oberhalb der Kniescheibe. Die Kugel ging durchaus.

Nr. 8. Schufs ein wenig unterhalb des rechten Nasenflügels; die Kugel kam unterhalb des Ohrläppchens derselben Seite wieder zu Tage, nachdem sie in den Mund eingedrungen war, und den oberen Kinnbacken rechterseits gebrochen hatte.

Nr. 14. Schufs in das linke Wangenbein. Der Knochen ist zerstört; die Kugel ist 3 Centimeter unterhalb des Ohres derselben Seite wieder ausgetreten. Blutung.

Nr. 15. Vier Kugeln in den linken Arm. Vier Bajonnetstiche in die Brust; Blutung. Eine Kugel in den rechten Arm. Unmittelbare Amputation des linken Armes.

Nr. 19. Die rechte Hand von einer Kugel durchschossen.

Nr. 21. Schufs in den Arm. Bruch des Oberarmknochens. Kugel in den Schenkel der anderen Seite.

Nr. 23. Der Vorderarm von einer Kugel durchschossen. Der Radius gebrochen. Austritt der Kugel vor der Ulna ohne Verletzung der *art. ulnar.* (unteren Theil).

Nr. 24. Schufs auf den rechten Seitentheil des Kopfes. Die Kugel glitt über den Knochen hinweg.

Nr. 30. Schufs auf das linke Hypochondrium. — Die Kraft der Kugel ward durch eine Degenkoppel geschwächt.

Nr. 34. Schufs in den linken Schenkel, Bruch des Schenkelknochens im unteren Dritttheile.

Nr. 35. Ein Mann, zum Epispadiaeus gemacht, durch eine Kugel, die einen Theil der Vorhaut mit hinwegnahm. Bei demselben Subjecte hatte eine andere Kugel einen Theil vom haütigen Ueberzuge des Gliedes auf der Rückenseite abgetragen.

Nr. 37. Schufs in den Schenkel. Bruch des Schenkelknochens. Die Kugel wurde ausgezogen.

Nr. 40. Schufs in's rechte Auge, welches verloren ging.

Nr. 38. Ein und dieselbe Kugel streifte die Basis des rechten Daumens, und den Arm in der Gegend des Ansatzpunktes vom Deltamuskel. Der Mann war im Anschlagen begriffen, als er getroffen wurde.

Saal *St. Athanase.*

Sieben nicht sehr interessante Verwundungen, worunter ein Schufs in den Fufs unterhalb des Knöchels mit bedeutender Entzündung.

Zu dieser Zahl von Verwundeten sind noch 5—6 Todte zu zählen, die fast unmittelbar nach ihrem Eintritte starben, und welche Alle zahlreiche Verwundungen, namentlich der Brust, hatten.

Saal *St. Louis. Dr. Michon.*

8 Blessirte, wobei:

Nr. 12. Die Weichtheile des Vorderarmes von einer Kugel ein und einen halben Centimeter oberhalb der Gelenkverbindung des Radius mit den Handwurzelknochen durchschossen.

Nr. 20. Kopfwunde. Die Kugel steckt in den Knochen der Hinterhaupts-Gegend fest. Hemiplegie. Trepanation. Comatöser Zustand; scheinbare Fluctuation durch die harte Hirnhaut. Vorsichtiges Einschneiden derselben in geringer Ausdehnung. Es geht nichts ab.

Nr. 36. Kopfwunde.

Nr. 37. Schufs in den linken Schenkel.

Nr. 42. Schufs in die Hand. Rinnenförmige Wunden mit Bruch des kleinen und Ringfingers.

Saal *Saint Antoine.*

8 Verwundete, wovon:

Nr. 5. Die beiden Unterschenkel in den Weichtheilen von einer Kugel durchbohrt.

Nr. 6. Schufs mit Bruch des rechten Schenkels.

Nr. 9. Schufs auf den Kopf. Rinnenförmige Wunde mit Verlust des oberen Theiles der Ohrmuschel. Gehirnsymptome.

Nr. 10. Eindringende Schufswunde in die Brust.

Nr. 16. Defsgleichen, mit heftiger Lungenentzündung.

Nr. 19. Schufs in die linke Achsel mit Bruch.

Saal *Saint Athanase.*

8 Verwundete, unter diesen:

Nr. 2. Fall. Bruch des linken Wadenbeines.

Nr. 4. Bajonnetstich; Ecchymosen auf der vorderen Fläche der Unterleibs-Wandungen. Blutige Stühle.

Nr. 9. Schufs auf den Mittelfinger der rechten Hand; dessen Mittelhandkochen in der Nähe seines vorderen Gelenkes durchbohrt wurde.

Saal *Saint Jean* (Weiber).

Nr. 5. Die Weichtheile des rechten Armes von einer Kugel durchbohrt.

Nr. 17. Amputation des rechten Armes in Folge eines Schusses.

Mehrere von diesen Verwundeten starben. Die Gesammtzahl der auf der Abtheilung des Dr. Michon aufgenommenen Verwundeten beträgt 46—50.

Hôpital St. Lazare.

Dienst bei der Ambulance machten die DDr. Boys - de-Loury, Delamorlière, Hédouin, de Beauvais, Lallier und de Castelneau.

Diese Ambulance hat 75 Verwundete aufgenommen, unter welchen man vorzüglich folgende bemerkte:

Nr. 1. *Dufour*, 39 J. alt, Lieutenant beim 7ten leichten Regiment. Die Kugel trat in den äufseren Winkel des rechten Auges ein, und am linken Jochbogen, genau in der Mitte und etwas oberhalb der geraden Linie, die von dem äufseren Winkel des Auges zur Ohrecke (*tragus*) führt, aus. Der Kranke hat seine Besinnung nicht verloren, die Anschwellung des Gesichts ist bedeutend, die der behaarten Kopfhaut mäfsig. Er wurde mit kalten Irrigationen behandelt. Es geht heute sehr gut, und Alles läfst glauben, dafs man sein Leben erhalten werde. Das Augenlicht wird auf beiden Seiten verloren gehen, allein es wird keine Difformität der anderen Theile des Gesichts stattfinden.

Nr. 2. *Grenier*, 24 J. alt, Mobilgardist. Die Kugel trat in der Gegend der zweiten rechten Rippe, 6 *Centim.* beilaüfig vom Brustbein, ein, ein Stückchen vom Kleid und Hemd mit sich nehmend, und ragte am unteren Winkel des Schulterblattes hervor. Die Kugel wurde unmittelbar ausgezogen. Der Kranke befindet sich heute wohl und scheint einer baldigen Genesung entgegen zu sehen.

Nr. 3. *Villate,* Soldat vom 7ten Lin.-Reg. Die Kugel trat in den oberen Theil des Winkels, der gebildet wird durch die Trennung der zwei Theile des rechten *musc. sternomastoid.* ein. Sie wurde heute am 30. Juni in der Gegend des unteren Winkels des Schulterblattes herausgezogen. Der Kranke befindet sich wohl und wird allem Anscheine nach ohne neue Zufälle geheilt werden. Diese drei Verwundeten erhielten ihre Blessuren Samstag den 24.

Nr. 4. *Bazire*, 18 J. alt, Mobilgardist. Die Kugel drang auf derselben Seite des Halses und beinahe an derselben Stelle ein, wie bei dem vorausgegangenen Kranken, konnte jedoch nicht ausgezogen, ja nicht einmal in der Wunde, in welcher man eine Sonde 8—10 *Centim.* tief einbrachte, gefunden werden. Der Kranke wurde erst am Montag gegen 5 Uhr Abends bei der Einnahme der letzten Barrikade *de la Villette* verwundet. Heute hat er eine Lungenentzündung der rechten Seite, und es steht zu befürchten, dafs die Kugel trotz der Lage der Eingangsöffnung bis in das Brustfell oder die rechte Lunge eingedrungen ist. Mit vollem Rechte bangt man für sein Leben.

Nr. 5. *Persillé,* 55 J. alt, Wundarzt der Nationalgarde von *Pontoise.* Die Kugel hat wahrscheinlich in schiefer Richtung von Aufsen nach Innen das Kniegelenke durchbohrt; die untere Hälfte des Schenkelknochens derselben Seite ist gebrochen. Trotz dieser schweren Verletzungen hat unser verehrlicher College, mit einer bewunderungswürdigen moralischen Kraft begabt, nur ein leichtes Fieber, und man glaubt seiner Heilung versichert zu seyn.

Fortsetzung am 18. Juli.

Wie wir bereits sagten wurden in diesem Krankenhause 75 Verwundete aufgenommen, unter diesen hatten 47 so leichte Wunden, dafs sie nach einigen Tagen entlassen werden konnten, und ihre Krankengeschichten ganz ohne Interesse seyn dürften. Die 28 Anderen dagegen sind alle von mehr oder minder grofser Bedeutung, und verdienen insgesammt erwähnt zu werden.

Unter diesen Kranken sind einige, die nur Verwundungen der Weichtheile in mehr oder weniger grofser Ausdehnung haben, und wir wollen aus ihnen die erste Abtheilung bilden.

1. Verwundungen der Weichgebilde.

Fleuriet (*Victor*), 19 Jahre alt, Mobilgardist, trat am 24. Juni ein. Die Kugel hatte den Schenkel nach seiner ganzen Dicke durchbohrt, und zwar am Vereinigungspunkte des oberen mit dem mittleren Dritttheile an der hinteren Seite des Schenkel

knochens, ohne Verletzung von Knochen, Nerven oder Gefäfsen (kalte Umschläge während der beiden ersten Tage; alsdann einfacher Verband). Kaum einige Geschwulst; kein Fieber, reichliche Eiterung, Appetit, Schlaf. Die Heilung ist sicher.

Carrière (*Henri*), 27 Jahre alt, Mobilgardist, trat am 24. Juni ein. — Die Kugel hatte den Arm nach seiner ganzen Dicke in seiner Mitte, hinter und innerhalb des *humerus*, der nicht mitgetroffen wurde, durchschossen. (Kalte Umschläge, einfache Verbände.) Unbedeutende Anschwellung, kein Fieber, guten Appetit und ruhigen Schlaf. Heilung sicher.

Fréville (*Nicolas*), Soldat vom 7ten leichten Reg., trat am 24. Juni ein. Die Kugel durchbohrte den Schenkel, trat vorn und innen oberhalb des Kniees ein, und aufsen und hinten vier Finger breit höher wieder aus. (Kalte Ueberschläge, einfacher Verband.) Wenig Geschwulst; kein Fieber; Heilung sicher.

Sayer (*Maurice*), 23 Jahre alt, Artillerist, trat am 24. Juni ein. Die Kugel hatte die behaarte Kopfhaut gestreift, und daselbst, ohne den Knochen zu verletzen, eine Furche von 1½ Zoll Länge hinterlassen. Keine Zufälle; Heilung sicher.

Tuvenet (*Philibert*), 20 Jahre alt, Soldat vom 7. leichten Reg., trat am 25. Juni ein. — Die Kugel trat unterhalb der Hinterbacken ein, und innen vom Schenkel drei Zoll unterhalb der Falte, die derselbe mit der Genitaliengegend bildet, wieder aus. Wenig Geschwulst; nur am 4. Juli etwas

Schmerz im Knie der kranken Seite, namentlich während der Bewegungen, die sehr beschwerlich sind. Kein Fieber, guten Appetit und Schlaf. Die Heilung ist als gewifs anzunehmen.

Mallard (*Pierre*), 23 Jahre alt, Mobilgardist, trat am 24. Juni ein. Die Kugel drang an der aüfseren Seite des Unterschenkels, 6—7 Zoll unterhalb des Kniees ein, und an der inneren Seite kam sie 4 Zoll tiefer wieder zum Vorscheine, nachdem sie durch den Zwischenknochen-Raum gegangen war, ohne die Knochen zu brechen. (Compressen mit kaltem Wasser, einfache Verbände). Kein Fieber, guten Appetit und Schlaf. Heilung sicher.

Brasseuil (*Louis*), 19 Jahre alt, Mobilgardist, aufgenommen am 24. Juni. Eine matte Kugel links vom Epigastrium, war blofs einige Millimeter tief eingedrungen.

Lagrave, 52 Jahre alt, Nationalgardist von *Pontoise,* aufgenommen am 24. Juni. — Die Kugel drang am Radial-Rande der flachen Hand ein und blieb am Ulnar-Rande stecken, wo sie ausgezogen wurde. (Kalte Umschläge, einfache Verbände.) Unbedeutende Geschwulst; kein Fieber; guten Appetit; Heilung sicher.

Lefranc (*Jean-Marie*). 35 Jahre alt, Soldat im 7ten leichten Reg., trat am 24. Juni ein. — Die Kugel drang zwischen Daumen und Zeigefinger ein, und kam auf der Mitte des vorspringenden Abziehmuskels des Daumens wieder heraus. Sehr wenig Geschwulst. (Einfacher Verband.) Heilung sicher.

Lemercier (*Alexandre*), 22 Jahre alt, Mobilgardist, kam am 24. Juni zur Aufnahme. Die Kugel

drang auf dem Vorsprunge des Abziehmuskels vom Daumen ein, und kam zwischen Ring- und Ohrfinger wieder heraus, indem sie die Haut der Hand durchfurchte und die erste Phalanx vom Daumen streifte. (Kalte Umschläge, einfacher Verband). Kaum ein wenig Geschwulst, Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Genesung sicher.

Descoussis (*Jean*), 40 Jahre alt, Mobilgardist, aufgenommen am 26. Juni. Drei Kugeln, wovon eine die rechte Seite (Haarseil von 3 Zoll), die zweite den rechten Schenkel, und die dritte den Unterschenkel derselben Seite durchschofs. Keine dieser Kugeln hat einen Knochen verletzt. (Kalte Umschläge, einfache Verbände). Wenig Geschwulst, Allgemeinbefinden gut. Heilung sicher.

Boussard (*Pierre*), 23 Jahre alt, Soldat im 7ten leicht. Reg., trat am 24. Juni ein. Eine matte Kugel in die linke Seite. Keine Zufälle. Gutes Allgemeinbefinden. Genesung sicher.

Detremont (*Charles*), 38 Jahre alt, Mobilgardist; Eintritt am 24. Juni. Matte Kugel auf die rechte Wade. (Einfacher Verband.) Die Heilung wird sicher ohne Zufälle erfolgen.

Hier wollen wir, ohne gerade zu wissen, ob es der rechte Ort seyn dürfte, einen sehr interessanten Fall anführen, von dem wir im Allgemeinen schon früher gesprochen haben; es ist der von dem jungen *Bazire*. Dieser Kranke bot uns sehr merkwürdige Eigenthümlichkeiten dar, auf welche wir im Drange der Ereignisse des ersten Augenblickes die Aufmerksamkeit unserer Leser nicht

richten konnten, und auf welche, wie wir glauben, es jetzt Zeit ist, wieder zurückzukommen.

Bazire wurde von einer Kugel vor- und innerhalb des *musc. sterno-mastoïd.* unmittelbar unterhalb des Winkels vom Unterkiefer getroffen; sie war nach abwärts und rückwärts, anfänglich beinahe in einer geraden Linie vorgedrungen, nach welcher Richtung man ganz leicht eine Sonde bis zur Tiefe von 8 bis 10 Centimeter einbringen konnte. In dieser Tiefe angekommen, verlor die Sonde die Richtung der Wunde, und fühlte keinen harten Körper. Dr. von *Castelnau*, der den Kranken nur in der Entfernung von einigen Metern von dem Orte, wo er verwundet wurde, verband, kann bekräftigen, dafs er im Augenblicke der Verwundung fast kein Blut verlor, was auch seit dem ersten Verbande nicht der Fall war. Nachdem er unmittelbar nach diesem Verbande in die Ambulance gebracht worden, bemerkte man seit jenem Abend eine vollkommene Paralyse des linken Armes mit beinahe vollständiger Erhaltung der Empfindung; die Zunge zog sich merklich nach links, wenn sie der Kranke aus dem Munde streckte, das Zäpfchen hingegen neigte nach rechtshin; diese Erscheinungen blieben bis an das Ende der Krankheit. Auf gleiche Weise zeigte sich seit dem 26. Juni Abends, dem Tag der Verwundung, ein ziemlich heftiges Fieber, sehr ausgesprochene Dyspnöe und sehr bedeutender Erguſs in die linke Pleura ohne Seitenschmerz und fast ohne Husten.

Während der ersten fünf Tage hatte der Kranke viel Fieber und starke Oppression. Indessen war

eine vollständige Trennung der Oberlippe, die durch erste Intention auf dem Schlachtfelde vereinigt wurde, gänzlich vernarbt, und die Ecchymosen des Gesichtes verschwanden regelmäfsig durch Resorption. Vom zweiten Juli an verbesserte sich der Zustand des Kranken; von Tag zu Tag ward das Fieber und die Oppression weniger; der Kranke schlief jede Nacht etwas, entweder auf der linken Seite oder auf dem Rücken liegend; der Appetit kehrte allmählich zurück; Bouillons und später Suppen (*potages*) wurden dem Kranken bereits gestattet; indessen bestand aber der Erguſs fort und füllte die ganze linke Brusthöhle aus, wobei das Herz stark nach Rechts gedrängt wurde. Man hatte bereits grofse Hoffnung geschöpft, als plötzlich am 7. Juli Nachmittags sich der Zustand des *Bazire* auf's Neue verschlimmerte; jedoch liefs noch nichts einen nahen tödtlichen Ausgang befürchten. Als am 8., gegen 4 Uhr des Morgens der Kranke aufgestanden war, um zu Stuhle zu gehen, wurde er von einem Stickanfalle ergriffen, und starb ganz plötzlich, wie asphyktisch.

Die Leichenöffnung wurde nicht vorgenommen.

Waren nun wohl die Besorgnisse, welche man bezüglich des Verlaufes der Kugel in die Pleurahöhle hegte, gegründet?

War die ergossene Flüfsigkeit nur seröser oder wohl blutiger Natur? wie dieses die Schnelligkeit ihres Entstehens und die Abwesenheit des Schmerzens doch anzudeuten schien.

Ist der Tod in Folge des starken Extravasates eingetreten, oder weil etwa die Kugel irgend eine

Verletzung, eine Durchbohrung eines bedeutenden Organes, eines Gefäfses zum Beispiele, veranlafste?

Wäre es geeignet gewesen, die Operation des Empyem's zu versuchen?

Diefs sind lauter Fragen, welche zum Theile oder ganz durch die Leichenöffnung wären aufgeklärt worden, und wir begnügen uns nun für den Augenblick sie hier aufzustellen. Die Gelegenheit wird sich geben, hierauf zurückzukommen, bei den Betrachtungen, die wir noch, über einige für die Praxis interessante Erscheinungen bei Schufswunden, zu veröffentlichen gedenken.

2. Verwundungen der Knochen.

Mercier (*Adolphe*), 20—22 Jahre alt, Nationalgardist, trat am 25. Juni ein. Die Kugel ging etwas oberhalb der Mitte durch den Schenkel, und brach den Schenkelknochen in mehrere Splitter, wovon viele in den ersten Tagen ausgezogen wurden. (Gewöhnlicher Verband, ohne Ausdehnung.) Mäfsige Anschwellung, anfänglich geringe Eiterung, die in der Folge aber sehr stark wurde. Gegenwärtig kein Fieber; Appetit; Schlaf; Heilung fast mit Sicherheit zu erwarten.

Driou (*Edouard*), 20 Jahre alt, Mobilgardist, Eintritt am 25. Juni. Schufs auf den Daumen, einige Phalangen wurden gestreift. (Einfacher Verband.) Heilung gewifs.

Faucheux (*Pierre*), 17 Jahre alt, Mobilgardist, Eintritt am 24. Juni. Die Kugel ging gerade oberhalb der Kniescheibe, die wahrscheinlich nur

gestreift wurde, hinein, ohne eine Spur ihres Austrittes zu hinterlassen. Mit der Sonde konnte man jedoch den fremden Körper nicht finden. Anfangs wenig Schmerz; das Knie war steif, die Geschwulst bedeutend; sie umfafste die ganze Länge des Gliedes, ober- und unterhalb der Wunde sich allmählich vermindernd. (Compressen mit kaltem Wasser, einfacher Verband). Am 4. Juli stellten sich heftige Schmerzen von freien Stücken ein, die theilweise wieder durch ein Bad besänftigt wurden. Am anderen Tage erschienen sie auf's Neue und widerstanden demselben Mittel. Es trat Fieber und Schlaflosigkeit hinzu, und sie dauerten mit mehr oder minder grofser Heftigkeit bis zum 14., an welchem Tage die Kugel abgeplattet und gänzlich entstellt aufgefunden und an der aüfseren Seite des Gelenkes herausgezogen wurde, wobei zugleich sehr kleine Knochenstückchen mit heraus kamen. Seit diesem Augenblicke befindet sich der Kranke sehr wohl, und seine Heilung ist gewifs.

Tiby (*Mathieu*), 19 Jahre alt, Mobilgardist, Eintritt am 24. Juni. Die Kugel ging etwas unterhalb der Mitte durch den rechten, und oberhalb der Knöchel durch den linken Unterschenkel, nur der erstere ist gebrochen. (Kalte Umschläge; gewöhnlicher Verband am rechten Bein.) Kein Fieber, Appetit, sichere Heilung.

Valle (*Auguste*), 23 Jahre alt, Soldat beim 7ten leichten Reg.; verwundet am 24., eingetreten am 26. Juni. Die Kugel drang oberhalb des linken Fufses, etwas vor der Fufsbeuge, ein, und kam an der inneren Seite der Ferse wieder heraus. (Kalte

Umschläge, einfache Verbände.) Kein Fieber, Appetit, sichere Heilung.

Schlinker (*Philibert*), 26 Jahre alt, Soldat im 7ten leichten Reg. Die Kugel durchbohrte den Unterschenkel in der Mitte, indem sie hinter dem Schienbeine vorbeiging, dessen innerer Rand von der Haut entblöfst ist. Geringe Geschwulst. (Kalte Umschläge, einfache Verbände.) Die Heilung ist gewifs.

Perrin (*Joseph*), 22 Jahre alt, Soldat im 7ten leichten Reg., trat am 24. Juni ein. Bruch des rechten Mittelfingers durch einen Schufs, geringe Geschwulst. (Einfacher Verband.) Die Heilung ist gewifs.

Huchez (*Laurent*), 39 Jahre alt, Mobilgardist, trat am 24. Juni ein. Die Kugel war durch den linken Arm gegangen und hatte den Oberarmknochen beiläufig an der Vereinigung seines oberen Dritttheils mit dem Mittleren gebrochen. Ein dutzend Splitter wurden während der ersten Tage ausgezogen. Die Geschwulst ist bedeutend, die Wunden sind breit und unregelmäfsig. Trotz dieser heftigen Zerstörung machte man kalte Umschläge und legte einfache Verbände an. Es bildete sich eine starke Eiterung; in den ersten Tagen war wenig Fieber, später gar keines mehr zugegen. Das Allgemeinbefinden ist gut, der Kranke ifst und schläft sehr gut. Die Heilung mit Erhaltung des Gliedes ist nun sehr wahrscheinlich.

Grenier (*Louis*), — dieser Kranke, von dem wir (Nr. 2.) eine kurze Krankengeschichte bereits gaben, wurde, nachdem er sich ziemlich wohl be-

funden hatte, plötzlich schlimmer und befindet sich jetzt in einem fast verzweiflungsvollen Zustande.

Barateau (*Jean*), 39 Jahre alt, Mobilgardist, trat am 24. Juni ein. Die Kugel drang oberhalb des Akromions der rechten Seite ein, und wurde an dem oberen Rand des linken *musc. trapez.*, wo sie einen Vorsprung machte, herausgezogen. Sie hat somit unter der Haut einen Weg von 10—12 Zoll zurückgelegt, wobei sie ohne Zweifel den hinteren Theil von ein oder zwei Halswirbeln verletzte. In den ersten Tagen war Urinverhaltung zugegen, die aber nun wieder verschwand. Noch bleibt eine Schwäche der Gliedmassen zurück, sich besonders an den unteren Extremitäten kundgebend. Schmerzhaftes Ameisenlaufen im Anfange, gegenwärtig fast ganz schmerzloses. Im Uebrigen ist das Allgemeinbefinden, so wie das Ansehen der Wunde gut und Schlaf und Appetit sind vorhanden. (Einfache Verbände.) Die Heilung ist sicher zu erwarten.

Unser Collega *Persillé*, dessen Verwundungsgeschichte wir gleichfalls bereits erwähnten (Nr. 5.), befindet sich in einem so günstigen Zustand, dafs Wundärzte von Ruf nicht glauben wollen, dafs bei ihm eine so schwere Verletzung der Knochen stattgefunden habe.

Dieser ehrenwerthe Amtsgenosse empfing von den Bewohnern seiner Gemeinde Beweise der innigsten Theilnahme. Die Familie *de Nicolaï* übernahm es in ihrem und der Gemeinde Namen ihm, und noch einigen seiner mit ihm verwundeten Landsleuten, alle nöthige Verbandstücke zu schicken.

Wir sprachen auch bereits (Nr. 1.) vom Lieutenant *Dufour,* der die bedeutende Kopfwunde erhielt. Er befindet sich jetzt aufser aller Gefahr. Sein Seh'vermögen ging jedoch verloren.

Gerber, 28 Jahre alt, Soldat im 7ten leichten Reg., trat am 24. Juni ein. Bruch des Ringfingers durch einen Schufs. (Einfache Verbande.) Kein Fieber. Sichere Heilung.

Magnon, etwa 40 Jahre alt, Nationalgardist vom *Pontoise.* Die Kugel ging in's Ellbogen-Gelenk, und nicht wieder heraus. Amputation des Armes. Der Kranke befindet sich so weit wohl und scheint aufser Gefahr.

Causart, beilaüfig 30 Jahre alt, Mobilgardist. Schenkelbruch. Amputation. Dem Kranken geht es gut und er scheint aufser Gefahr zu seyn.

Bisgambiglia, etwa 30 Jahre alt, Aufständischer. Bruch und Verlust eines Theiles vom zweiten Mittelhandknochen, wobei zugleich ein grofser Theil der den zweiten Mittelhandknochen und die erste Phalanx vom Zeigefinger umgebenden Weichtheile mit hinweggenommen wurden.

Es drohte der Brand des Zeigefingers; indessen machte man kalte Umschläge und legte einen einfachen Verband an. Gegenwärtig ist die Heilung mit Erhaltung des Fingers so viel als gewifs.

Unter den Personen, die entweder sterbend in die Anstalt gebracht wurden oder kurz nach ihrer Aufnahme dortselbst starben, ist es in praktischer Beziehung nöthig, besonders folgende zu erwähnen:

1. *Mortier.* Schenkelbruch, complicirt mit Verletzung der Schenkelgefäfse und heftiger Blutung. Amputation, Tod 5 Stunden später.

2. *Desroques.* Vielfache Wunden der unteren Gliedmassen; Tod durch Blutung wenige Augenblicke nach seiner Aufnahme.

3. *Hertz.* Brust- und Bauchwunde zugleich; Netzvorfall. Tod nach 36 Stunden.

4. *Granday.* Brustwunde; Blutung durch die *arter. subclav.* Tod einige Stunden nach der Verwundung.

5. *Dumoulin.* Wunde der Brust und der Leber. Tod am vierten Tage.

6. *Thirion.* Die Kugel drang durch das Heiligen-Bein ein und kam unter dem Schambogen wieder heraus, nachdem sie den Mastdarm und wahrscheinlich auch die Blase durchbohrt hatte. Tod am dritten Tage.

Militair-Spital zu Val-de-Grâce.

Dr. Baudens.

Saal 25. 35 Blessirte, worunter:

Nr. 5. Rinnenförmige Wunde der behaarten Kopfhaut mit Verletzung der aüfseren Tafel des Seitenwandbeines, und Gehirnerschütterung. — Aderlässe, Sedlitzer Wasser, Ableitungen auf die unteren Extremitäten, kalte Umschläge über den Kopf während fünf Tage. Die Wunde ist der Eiterung nahe, einfacher Verband.

Nr. 11. Wunde des Ellenbogens mit Splitterbruch des Oberarmknochens. Complication mit Bronchitis. — Resection des unteren Theiles des Oberarmes; Ausziehen von zahlreichen Splittern; sechs Tage lang wurde anhaltend Eis übergeschlagen, dann resolvirende und narkotische Umschläge gemacht; der Verband ist einfach, die Eiterung gutartig, der Zuztand befriedigend.

Nr. 15. Schufs in die *reg. hypogastric.* Die Kugel trat links vom Gliede auf die Schamgegend ein, hat die Harnröhre verletzt und ist nahe dem Sitzbeine am Perinäum ausgetreten. Der Harn läuft durch diese letzte Oeffnung ab. — Blutentziehung, Sedlitzerwasser, kalte Umschläge, dann resolvirende Fomente, ein Katheter wurde in die Harnröhre gebracht und liegen gelassen; der Zustand ist beruhigend.

Nr. 18. Wunde der Weichtheile der vordern Gegend des Vorderarmes. Blutung der *arter. ulnar.* durch Compression gestillt. Sehr beträchtliche erysipelatöse Anschwellung des ganzen Gliedes, nachdem der Kranke den Gebrauch der Eisumschläge ausgesetzt hatte. — Scarificationen und Anlegen von 40 Blutegeln; resolvirende und narkotische Fomentationen. Der Zustand ist befriedigend.

Nr. 19. Ein Schufs aus nächster Nähe, welcher den Arm fürchterlich verstümmelte und den Oberarmknochen in Splitter brach. Die Exarticulation im Schultergelenke wurde augenblicklich vorgenommen, wobei ein breiter vorderer Lappen in Form einer Epaulette gebildet wurde. — Während drei Tage wurden kalte Umschläge gemacht, dann resolvirende

virende aromatische Fomentationen. Die Vereinigung ist fast vollständig, die Heilung zu hoffen.

Nr. 22. Schufs in die Ellenbogengegend mit Splitterbruch des *humerus* und der *ulna*. Resection der Gelenk-Ende der Knochen, Extraction vieler Splitter. — Sedlitzer Wasser, 5 Tage lang kalte Umschläge; resolvirend narkotische Fomente; einfacher Verband. Gutartige Eiterung tritt ein.

Nr. 23. Wunde des Fufses, welche unterhalb der Knöchel durch das Fersenbein durch und durch geht. Primitive Blutung war zugegen und wurde durch Compression und kalte Umschläge gestillt. Einige Splitter wurden ausgezogen. — Anwendung von Eis bis heute (3. Juli). Die Eiterung stellt sich ein, aber ziemlich reichlich. Es ist Hoffnung vorhanden, den Fufs zu erhalten.

Nr. 28. Penetrirende Brustwunde, auf der rechten Seite mit Rippenbruch. Splitter wurden ausgezogen. — Aderlafs, Purganz, kalte Umschläge; vollkommene Ruhe. — Der Zustand ist befriedigend. Der blutige Erguſs in der Brust, so wie die traumatische Pneumonie sind in der Lösung begriffen.

Nr. 35. Kopfwunden (zwei Schüsse), die eine Kugel ist hinter den Zitzenfortsatz eingedrungen, hat den *proces. condyloid.* des Unterkiefers gebrochen und ist in der Gegend der Backenzähne ausgetreten; die andere hat nur eine Quetschwunde der Stirne veranlafst, mit wahrscheinlichem Bruche der inneren Tafel. Gehirnerschütterung. Allgemeine Blutentziehung, Blutegel an die Zitzenfortsätze, Ableitungen auf die unteren Extremitäten;

Abführmittel, kalte Ueberschläge über den Kopf; Resection des Condylus des Unterkiefers. Der Zustand des Kranken ist etwas besser, allein im Ganzen wenig Hoffnung zur Heilung.

Nr. 43. Sehr heftige Contusion des Armes mit Bruch des Radius. Sehr beträchtliche Anschwellung und Erscheinungen von Sphacelus des ganzen Gliedes. Das Allgemeinbefinden ist bedenklich; der Puls klein und frequent. Ein reichlicher Einschnitt auf Arm und Vorderarm wurde gemacht, und die Resection des oberen Endes vom Radius vorgenommen. — Resolvirende narkotische Fomentationen um das Glied, welches so mit Wachstaffet eingewickelt ist, dafs es sich beständig in einem Bad von Dünsten befindet. Der Zustand ist ziemlich befriedigend, und Hoffnung vorhanden, das Glied zu erhalten.

Nr. 51. Beträchtliche Zerreifsung der Weichtheile des Vorderarmes mit Bruch der beiden Knochen, und haarseilartige Wunde der vordern Seite des Bauches durch dieselbe Kugel. Unmittelbare Exarticulation im Ellenbogengelenke. — Kalte Umschläge über die Bauchwunde.

Saal 26. 35 Verwundete, unter diesen:

Nr. 1. Wunde des Faustgelenkes mit Splitterbruch der Knochen des Vorderarmes; Amputation desselben. — Kalte Umschläge, resolvirende Fomente. Die Vereinigung ist gegenwärtig fast vollständig.

Nr. 4. Eindringende Wunde in das Kniegelenk mit Bruch des Schienbeines. Mehrere Splitter wur-

den ausgezogen. — Aderlafs, kalte Ueberschläge, Wasser von Sedlitz. Der Zustand ist hinlänglich befriedigend; die Entzündungszufälle sind unbedeutend.

Nr. 5. Verrenkung des Fufses. — Permanente Eintauchung des Fufses in einem Zuber mit kaltem Wasser während 7 Tage; am 8. Tage wurde ein inamovibler Verband angelegt; der Zustand ist befriedigend.

Nr. 28. Schufs auf den inneren Theil des Fufses, mit Bruch des inneren Knöchels; Resection desselben, und Ausziehen mehrerer Splitter. — Kalte Umschläge. Zustand befriedigend.

Nr. 31. Wunde des Vorder-Armes mit Bruch des Radius, Resection des oberen Dritttheiles vom Körper dieses Knochens. — Kalte Umschläge, resolvirende Fomentationen, und einfacher Verband. Die Eiterung ist eingetreten.

Nr. 34. Rinnenförmige Schufswunde der behaarten Kopfhaut mit Verletzung des Knochengewebes. Hirnerschütterung. — Aderlafs und Blutegel an den Zitzenfortsätzen, Ableitungen auf die unteren Extremitäten, Eis auf den Kopf, Zustand befriedigend, auf dem Wege zur Heilung.

Nr. 40. Wunde in der Kinngegend mit Bruch des Unterkiefers. Einige Splitter wurden ausgezogen, und die Vereinigung der Bruchtheile mittelst eines um die Zähne geschlungenen Fadens bewerkstelligt. — Kalte Umschläge und Anwendung von kaltem Wasser; der Zustand ist befriedigend.

Nr. 44. Schufswunde durch die Schulter mit Bruch des Kopfes vom *humerus;* Eingangsöffnung

vor dem Brustbeine, und Ausgangsöffnung an der hinteren Seite der Schulter. Resection des Kopfes vom Oberarmknochen. — Kalte Umschläge, narkotische und resolvirende Fomentationen. Die Resectionswunde ist vereinigt und die Schufsöffnungen sind in der Eiterung begriffen. Zustand befriedigend.

Nr. 47. Wunde des Vorderarmes mit bedeutender Zerreifsung der Weichtheile und Splitterbruch des Ellenbogengelenkes. Amputation des Armes. — Kalte Umschläge, resolvirende Fomentationen. Die Wunde des Stumpfes ist vereinigt, und die Heilung in naher Aussicht.

Nr. 48. Eindringende Bauchwunde mit Durchbohrung des Darmes (?) und Entweichung von Darm-Gas. Eingangsöffnung an der Lendengegend, Ausgangsöffnung unterhalb des Nabels. Die traumatische Bauchfell-Entzündung wurde durch die Anwendung von Eis und resolvirende Fomentationen bekämpft. Der Zustand ist ziemlich befriedigend und Hoffnung auf Genesung vorhanden.

Nr. 49. Beträchtliche Verstümmelung des Unterschenkels mit Splitterbruch des Schien- und Wadenbeines. Amputation im oberen Dritttheile. — Kalte resolvirende Fomentationen. Die Wunde des Stumpfes ist vereinigt. Der allgemeine Zustand hinlänglich befriedigend.

Nr. 50. Eindringende Brustwunde, traumatische Lungen-Entzündung, rechterseits sich weit ausbreitend. — Aderlässe, Purganz, kalte Umschläge auf die Wunde. Diät, strenge Ruhe. Der Zustand ist bedenklich.

Saal 2. Zwei Verwundete, wovon:

Nr. 2. Wunde des Vorderarmes mit Splitterbruch des Radius. Resection von zwei Dritttheilen dieses Knochens. — Kalte Umschläge, Aderlafs, Purganz, resolvirende Fomentationen. Befriedigender Zustand.

Saal 9.

Nr. 1. Eine einzige Wunde im Schenkel, die Kugel wurde ausgezogen. — Eis und resolvirende Fomentationen. Wunde der Hand mit Splitterbruch der Mittelhandknochen. Exartikulation im Handgelenke. — Kalte Umschläge. Sedlitzer Wasser. Die Wunde des Stumpfes macht sich gut, die Vereinigung ist fast vollständig. Heilung nahe in Aussicht.

Saal 10.

Nr. 1. Splitterbruch des mittleren Dritttheiles vom Oberschenkelknochen mit einer einzigen Wunde an der äufseren Seite des Schenkels. Unmittelbare Amputation unterhalb des grofsen Trochanter. — Kalte Umschläge und resolvirende Fomentationen, einfacher Verband. Zustand hinlänglich befriedigend. Die Wunde des Stumpfes ist vollständig vereinigt.

Nr. 2. Einzige Wunde der Rückseite des Fufses in der Gegend der Gelenkverbindung des Sprungbeines mit dem Kahnbeine; leichter Bruch der Knochen. Traumatische Gelenkentzündung. — Nur vier Tage lang nach der Verwundung wurden die kalten Umschläge gemacht. Man begofs die Wunde mit *Laudanum*. Der Zustand ist ziemlich befrie-

digend. Der Entzündungszustand durch Anwendung von Kälte gemäfsigt.

Saal 15.

Nr. 2. Eindringende Brustwunde, traumatische Lungenentzündung, nach Rechts weit verbreitet. — Drei Aderlässe am Arme, Ruhe und strenge Diät. Zustand befriedigend. Aussicht auf Heilung.

Nr. 4. Wunde der Hand mit Bruch des Mittelhandknochens vom Zeigefinger. — Kalte Umschläge, Aderlässe, Sedlitzer Wasser, resolvirende Fomentationen, einfacher Verband. Die Vernarbung beginnt. Heilung ist nahe.

Saal 11. 18 Verwundete, unter diesen:

Nr. 3. Eindringende Brustwunde; die Kugel ging wieder heraus; grofse Respirationsnoth, Ergufs auf der linken Seite. — Allgemeine Blutentziehungen, feuchtkalte Compressen auf die Wunde, purgirendes Lavement, und Sedlitzer Wasser. Seit zwei Tagen ist der Zustand befriedigend. Hoffnung auf Heilung.

Nr. 5. Eindringende Bauchwunde, quer vom linken Hypochondrium nach dem Epigastrium; die Kugel ist durch die Leber gegangen, durch die Oeffnung im Epigastrium ergiefst sich Galle. Die traumatische Bauchfellentzündung wurde durch kalte Umschläge, Diät und vollkommene Ruhe bekämpft. Der Zustand ist befriedigend.

Nr. 8. Eindringende Brustwunde der rechten Seite. Allgemeine Blutentziehung, Diät, strenge Ruhe, einfacher Verband. Der Zustand ist befrie-

digend. Die Wunden sind trocken, und gehen rasch der Vernarbung entgegen.

Nr. 11. Wunde des Unterschenkels mit Splitterbruch der Knochen, eine breite Lücke, weil der Schuſs von der nächsten Nähe kam. Splitter wurden ausgezogen. — Kalte Umschläge, Abführmittel, Aderlaſs, resolvirende Fomentationen. Die Eiterung hat begonnen.

Nr. 13. Verrenkung des Fuſses mit leichter Quetschung des Unterschenkels. Beständige Eintauchung in kaltes Wasser während sechs Tagen. Contentiv-Verband. Aussicht auf Heilung.

Nr. 21. Rinnenförmige Kopfwunde mit leichter Beschädigung des Knochengewebes, und leichter Gehirnerschütterung. — Aderlaſs, Abführmittel, kalte Umschläge auf den Kopf. Der Zustand ist befriedigend.

Saal I. 14 Verwundete, worunter:

Nr. 4. Penetrirende Bauchwunde; Eingangsöffnung am Epigastrium, Ausgang am linken Hypochondrium. Keine Bauchfellentzündung. — Aderlaſs, kalte Umschläge. Der Zustand ist befriedigend.

Nr. 5. Einzige Wunde in der Kinngegend, Bruch des Unterkiefers. — Aderlaſs und Abführmittel; Anlegung der Schleuderbinde und kalte Umschläge. Befriedigender Zustand.

Nr. 13. Schuſs in das Gesicht. Die Kugel drang durch die linke Wange unterhalb des Jochbeines ein, durchbohrte den Oberkiefer, und den harten

Gaumen, und entwich, nachdem sie den *proces. condyl.* rechter Seits am Unterkiefer gebrochen hatte, unterhalb des Gehörganges. — Kalte Umschläge, Aderlafs und Abführmittel. Der Zustand ist befriedigend.

Nr. 19. Splitterbruch des Oberarmknochens in seiner Mitte. Die Kugel wurde ausgezogen. Die Geschwulst des Armes war ziemlich stark. — Kalte Umschläge. Die Geschwulst verminderte sich bedeutend. Es ist wahrscheinlich, dafs sie durch Splitter unterhalten wird, welche Dr. *Baudens* auszuziehen sich vornahm, sobald die Entzündungserscheinungen durch die kalten Umschläge werden beseitigt seyn.

Dieses war im Allgemeinen der Stand der Abtheilung des *Dr. Baudens* bei der Morgen-Visite am 2. Juli. Der anhaltende Gebrauch der kalten Umschläge (von Eis und kaltem Wasser) auf die Wunden, nach Umständen im Vereine mit allgemeinen Blutentziehungen und leichten Abführmitteln, hat die Entwickelung entzündlicher Erscheinungen fast bei allen Verwundeten bekämpft.

Die geringste Fertigkeit in dieser Behandlungsweise gestattet die Anwendung der Kälte so zu leiten, dafs man die örtliche Reaction mäfsigen kann, und dafs sie dabei dennoch hinreichend stark bleibt, die Ausstofsung des Schorfes zu bewirken. Gegenwärtig wurden nun die in kaltes Wasser getauchten Compressen und die Eisüberschläge durch Fomentationen mit *inf. flor. sambuc.* und *decoct. capit. papaver.* nebst Beifügung einiger Gramme

Laudanum ersetzt. Die einfachen Wunden eitern mäfsig und scheinen rasch der Vernarbung entgegen zu gehen.

Was die Operirten betrifft, so befinden sie sich im Allgemeinen in günstigen Verhältnissen, und die Heilung scheint schon bei einem grofsen Theile derselben ganz sicher erwartet werden zu können. Nur noch einige Kranke sind da, mit Wunden des Knie- und Fufsgelenkes, oder mit Knochen-Verletzungen, bei welchen *Dr. Baudens* die consecutive Amputation zu machen beabsichtigt.

Die grofse Frage über unmittelbare und consecutive Amputation findet in dem Verfahren von *Dr. Baudens* ihre Erledigung. Alle Verwundete, die eine Wunde mit Knochenbrüchen erhalten haben, werden sogleich auf das Genaueste untersucht, Zahl und Ausdehnung der Bruchstücke erhoben und ihre Verhältnisse mittelst Untersuchung durch den Finger genau erwogen. Ist dieses geschehen, so sind zwei Fälle möglich: entweder die Verletzung verlangt gebieterisch die Amputation; oder sie gestattet Aussicht auf Heilung, wenn man die Splitter wegnimmt, und so die complicirte Wunde zur einfachen macht. Im ersten Falle wird die Amputation sogleich vorgenommen; im zweiten wird sich die consecutive vorbehalten. — Auch hier, wie immer, handelt der Oberwundarzt zu *Val-de-Grâce* nach den Indicationen des Augenblickes. — Diese Lösung der wichtigen Frage über Amputation scheint uns zugleich glücklich und rationell.

Bisher hat er vorgenommen:

1. Eine Exarticulation des Oberschenkels.
2. Eine Amputation des Schenkels im oberen Dritttheile.
3. Eine Amputation des Unterschenkels am Orte der Wahl.
4. Eine Exarticulation des Oberarmes.
5. Eine Amputation der Hand.
6. Eine Exarticulation im Ellenbogen.
7. Eine Amputation des Vorderarmes in seiner Mitte.
8. Eine Exarticulation der Hand.
9. Vier Amputationen der ganzen Finger oder der Phalangen.
10. Eine Resection eines Theiles vom Wadenbeine.
11. Zwei Resectionen der *Ulna*.
12. Vier Resectionen eines beträchtlichen Theiles der *tibia*.
13. Eine Resection des Kopfes vom Oberarmknochen.
14. Vier Resectionen eines Theiles des Körpers oder des oberen Endes vom Radius.
15. Eine Resection des Condylus vom Unterkiefer.

Von 144 in der Abtheilung seit dem 23. Juni aufgenommenen Verwundeten sind bereits 15 wieder ausgetreten, deren Wunden unbedeutend waren (leichte Contusionen und Excoriationen); 16 sind der Gefährlichkeit ihrer Wunden unterlegen, und gewöhnlich schon wenige Tage nach ihrem Eintritte; 4 durch eindringende Bauchwunden; 1 durch eine Herzwunde; 6 durch eindringende Brustwunden;

1 in Folge der Exarticulation des Oberschenkels; 2 durch Kopfwunden und Bruch der Schädelknochen; 1 durch Dolchstich in den Schenkel mit Complication von *Entero-peritonitis;* und 1 durch eindringende Wunden der zwei Kniegelenke.

Val-de-Grâce. Dr. Larrey.

Saal 30. Nr. 28. *Lebrun,* Soldat vom 48. Lin.-Reg., 26. Juni. Contusion des Kopfes, Gehirnerschütterung. — Aderlafs, kalte Umschläge. Einfacher Fall. Wurde bereits entlassen.

Saal 31. Nr. 43. *Graff,* Civilist, 24. Juni, Quetschwunde des Kopfes am rechten Seitenwandbein. Der Knochen ist entblöfst, der Zustand ziemlich gefährlich. Einschnitt, Aderlafs, Abführmittel, kalte Umschläge, methodischer Verband. — Auf dem Weg zur Heilung.

Nr. 37. *Quedmac,* 23. Juni, Bruch des rechten Winkels vom Unterkiefer, Zustand bedenklich. — Aderlafs, Abführmittel, kalte Ueberschläge, methodischer Verband. Aussicht auf Heilung.

Nr. 17. *L'ormeau,* Mobilgardist, 26. Juni, Gesichtswunde in der Nähe der Ohrspeicheldrüse. Bruch des Wangenbeines und des *proc. nas.* vom Oberkiefer. Abtragung des Nasenflügels. Austritt der Kugel durch das Nasenloch. Bedenklicher Fall. Allgemeine Erscheinungen. Bildung einer Speichelfistel. — Contentiv-Verband, kalte Ueberschläge, strenge Diät. Merkliche Besserung.

Nr. 48. *Gaillard,* 7. Juli. Schufswunde in's Gesicht. Eintritt der Kugel in der Gegend des Kiefer-

winkels, der gebrochen wurde. Zweifache Durchbohrung der Wange und Austritt der Kugel unterhalb des Wangenbeines in der Nähe der Lippen-Commissur. Schwieriger Fall. Ein Abscefs in der hinteren Nackengegend scheint im Zusammenhange mit Verletzung eines Wirbels. — Einschnitt, Contentiv-Verband, Unbeweglichkeit.

Nr. 58. *Meyer,* Mobilgardist (Lieutenant). Eindringende Brustwunde. Der Kranke wurde auf die Offiziers-Abtheilung verlegt. Sehr schwieriger Fall, mit chronischer Enteritis complicirt.

Nr. 22. *Lamy*, 23. Juni. Eindringende Bauchwunde. Der Tod erfolgte am andern Tage.

Nr. 33. *Périgaudet*, Mobilgardist, 26. Juni. Eindringende Bauchwunde unterhalb des linken Hypochondrium. Die Kugel verlor sich. Sehr schwieriger Fall. Allgemeine Zufälle. Stupor. Symptome von Bauchfellentzündung. Haüfiges Erbrechen, welches mit Ausstofsen eines Spulwurmes endigte. Consecutiver Durchfall. — Expectative und palliative Behandlung, strenge Diät. Besserung seit zwei Tagen. Hoffnung auf Genesung.

Nr. 23. *Degosse,* 23. Juni. Eindringende Bauchwunde. Tod am andern Tage.

Nr. 13. *Kieffer,* Mobilgardist, 23. Juni. Schufswunde in die rechte Schulter, Bruch des Halses vom Oberarmknochen, complizirter Fall. — Eis bis zum 29. Juni. Diarrhoe. Heftige allgemeine Reaction; mäfsige in dem leidenden Theil. Vages Delirium, Aufgetriebenseyn des Unterleibes, übermäfsige Eiterung; Besserung, jedoch noch ungünstige Prognose.

Nr. 46. *Couleure*, Mobilgardist, 7. Juli. Wunde des rechten Ellenbogens. Bruch der *Ulna* in der Nähe des Ellenbogenfortsatzes; oberflächliche Wunde des linken Handgelenkes. Schwieriger Fall. Traumatische Gelenkentzündung. Die Amputation des Armes vorbehalten.

Nr. 38. *Morize*, 26. Juni. Wunde des linken Vorderarmes. Bruch am oberen Dritttheile des Radius; blutiger Erguſs in der Gegend des Ellbogenfortsatzes. Schwieriger Fall. Bedeutende entzündliche Anschwellung; aüſserst heftiger Schmerz in den Fingern. Subcutane Einschnitte; kalte Kataplasmen mit Laudanum. Sedlitzer Wasser, Kraütersuppe. Merkliche Besserung am 8. Juli.

Nr. 2. *Flambeau*, Mobil-Gardist, 26. Juni. Schuſswunde in den rechten Vorderarm. Bruch des Radius. Ausziehen der Kugel an der Rückseite des Handgelenkes. Schwieriger Fall. Mäſsige traumatische Entzündung. — Kalte Ueberschläge. Nachlaſs der örtlichen entzündlichen Erscheinungen. Beweglicher Splitter unter der Haut, im Begriffe sich auszustoſsen. Allgemein-Befinden sehr befriedigend.

Nr. 2. *Pichard*, 24. Juni. Schuſswunde am unteren Dritttheil des Schenkels. Sehr gefährlicher Fall. Unmittelbare Amputation im mittleren Dritttheile des Schenkels, halbe Vereinigung (*demi-réunion*). Vorsichtige Anwendung der kalten Umschläge. Wenig bedeutende traumatische Entzündung. Befinden befriedigend. Die Wunde geht rasch der Vernarbung entgegen.

Nr. 15. *Manteau*, 26. Juni. Zweifache Wunde des Schenkels mit Perforation der Weichtheile an der Seite der beiden unteren Dritttheile. Sehr schwieriger Fall. Sehr heftige entzündliche Symptome. (Kalte Umschläge, Eis, Abführmittel.) Die traumatische Entzündung macht Fortschritte und bemächtiget sich des ganzen Gliedes. (Einschnitte, kalte Kataplasmen mit Laudanum, Opiate.) Die diffuse phlegmonöse Entzündung schreitet vorwärts; Erschöpfung; Tod am 9. Juli.

Nr. 6. *Némont*, Mobilgardist, 26. Juni. Wunde in den rechten Schenkel. Eintritt der Kugel an der unteren Seite oberhalb des Knies; Austritt an der hinteren oberen Seite unterhalb der Hinterbacke. Schwieriger Fall. — Kalte Ueberschläge, Eis. — Am 5. Juli trat heftige traumatische Entzündung hinzu. Am 7ten bedeutende Geschwulst und Spannung, ohne dafs es möglich wäre, sich über die Anwesenheit von Eiter bestimmt auszusprechen. (Einschnitt an der tiefsten Stelle, kalte Kataplasmen mit Laudanum.) Sehr merkliche Besserung. Am 8. Juli ging ein Stückchen Tuch durch die Ausgangsöffnung ab.

Nr. 14. *Leprevost*, Mobilgardist, 23. Juni. Schufs in den rechten Unterschenkel. Sehr schwieriger Fall. — Kalte Ueberschläge. Heftige traumatische Entzündung; Periostitis der *tibia* und weit ausgedehnte diffuse phlegmonöse Entzündung. Zwei Einschnitte; Erguſs einer grofsen Menge Eiters. — Kalte Kataplasmen mit Laudanum; Abführmittel. Merkliche Besserung.

Nr. 34. *Brouette*, Mobilgardist, 26. Juni. Wunde des rechten Fufses, mit Verletzung der ersten und zweiten Zehe. Ziemlich schwieriger Fall. — Kalte Umschläge. Mäfsige traumatische Entzündung. Ausziehen mehrerer secundären Splitter. Erhaltung der Zehen.

Nr. 50. *Bastard*, Mobilgardist, 26. Juni. Schufs in den linken Fufs. Entblöfsung der Fufswurzelknochen, partieller Bruch ohne Splitter; Eingangsöffnung an der inneren Seite. Schwieriger Fall. — Kalte Umschläge. Ziemlich starke traumatische Entzündung. — Am 4ten nervöses Dilirium. Eis, Verband und zweckmäfsige Lage, Aderlafs, abführendes Lavement. Dieser Zustand dauert bis zum 8ten. Durchfall; kein Delirium mehr. Besserung, jedoch immer noch bedenklicher Zustand. Wahrscheinlichkeit der Amputation des Unterschenkels.

Nr. 36. *Lamy*, 26. Juni. Zweifache Wunde am rechten Fufs mit Bruch des zweiten Mittelfufsknochens. Ziemlich schwieriger Fall. — Kalte Umschläge, keine Zufälle, mäfsige traumatische Entzündung. Auf dem Weg der Besserung.

Diefs sind die wichtigsten Fälle auf der Abtheilung des Herrn *Larrey*. Im Ganzen befanden sich daselbst 8 Verwundungen am Kopfe; 2 am Halse; 9 der Brust; 4 des Unterleibes; 5 der Schulter und des Oberarmes; 4 des Vorderarmes; 3 des Handgelenkes; 2 der Hand; 5 des Schenkels; 4 des Kniees; 3 des Unterschenkels und 5 des Fufses.

Hôpital Beaujon.

Im Spitale *Beaujon* wurden 110 Verwundete aufgenommen, wovon 34 auf der Abtheilung des *Dr. Huguier*.

Pavillon Nr. I. Saal *Ambroise Paré*.

11 Verwundete, dabei:

Nr. 187. Schufs durch die beiden Schenkel in die Weichtheile hinter den Schenkelknochen, vier Oeffnungen.

Nr. 191. Zerreifsung der Unterlippe in der Nähe der rechten Commissur durch einen Schufs.

Nr. 199. Eine Kugel ging durch den Vorderarm zwei Finger breit oberhalb des Handgelenkes; eine andere verlor sich unter die Weichtheile, welche nach Aufsen die rechte Wand des Brustkastens bekleiden.

Nr. 200. Eine Kugel hat die rechte Seite des Kopfes getroffen und den oberen Theil der Ohrmuschel mit hinweggenommen. Eine andere Kugel ging in die rechte Schulter.

Saal *Saint Felix*.

16 Verwundete, unter diesen:

Nr. 203. Schufswunde in der Gegend der Gelenkverbindung des Vorderarmes mit den Handwurzelknochen.

Nr. 204. Eine Kugel ging von Aufsen nach Innen hinter den Oberarmknochen durch den Arm und durchwühlte den Rücken.

Nr. 206. Eine Kugel hat den Brustkasten von vorn nach hinten, aufserhalb der rechten Brustwarze, durchbohrt. Zwei Oeffnungen.

Nr. 211. Verwundung durch einen Schufs an den beiden zweiten Gliedern des Ring- und Ohrfingers der rechten Hand, und an der Gelenkverbindung der beiden aüfsersten Phalangen des letzteren.

Nr. 216. Schufs in die Schamgegend, zwei Finger breit rechts von der Schambeinfuge.

Nr. 218. a Schufswunde in der Nähe des rechten Wangenbeines, einen Centimeter unterhalb des aüfsern Augenwinkels.

Nr. 218. b Schufs durch die beiden Hinterbacken. Vier Oeffnungen.

Saal *Saint Denis.*

7 Verwundete.

Die Kranken dieses Saales sind für den Chirurgen in zweifacher Hinsicht von Interesse; denn sie wurden sämmtlich auf dem Carusselplatze verwundet, wo man ganz nahe auf einander (*à bout portant*) mit Gewehren schofs, die offenbar mit Schroten und Kartätschen geladen waren. Ich werde mir Mühe geben, mit Genauigkeit die weiteren Erscheinungen dieser Verwundungen mit bedeutenden Zerreifsungen aufzuzeichnen.

Nr. 221. Verwundung der Schulter.

Nr. 222. Acht Wunden auf der rechten Seite des Rumpfes, und eine am rechten Fufse.

Nr. 223. Bajonnetstich in die linke Achsel.

Nr. 224. Schufs in den Schenkel.

Nr. 225. Schufs in den linken Schenkel.

Nr. 226. Hinterhauptswunde. Lostrennung der behaarten Kopfhaut in einem grofsen Umfange.

Um die Zahl voll zu machen, erwähne ich noch eines Officieres, welcher in einem Cabinette auf demselben Flügel, wie der Saal *Saint Denis*, liegt. Die Kugel ging durch den linken Schenkel in die Weichtheile. Zwei Oeffnungen.

Hôpital du Midi.

Nur vier Verwundete wurden im Hospital *du Midi* aufgenommen; drei in den Sälen des Herrn *Ricord*, einer in denen des Hrn. *Vidal* (*de Cassis*).

Saal 4.

Nr. 2. Ein Mann von vierzig Jahren. Schufs in die Hinterbacke; die Kugel mufs durch den *gluteus maximus* und *medius* gegangen seyn. Leichte Blutung; Compression.

Nr. 7. Schufs auf den rechten Unterschenkel nahe am mittleren Dritttheil. Die Kugel, welche sich noch in den Geweben befindet und nicht aufgefunden werden konnte, hat nur eine Oeffnung hinterlassen; das Wadenbein wurde in einer Ausdehnung von ohngefähr vier Centim. blofs gelegt.

Nr. 24. Schufs in den Fufs, zwischen der zweiten und dritten Zehe. Die Kugel hat die Fufssohle durchfurcht.

Alle diese Wunden wurden mit Eis und kaltem Wasser behandelt. Bisher ist noch keine Fieber-Reaction aufgetreten.

Der Verwundete auf der Abtheilung des Hrn. *Vidal* bekam einen Schufs in die Brust. Die Kugel drang rechts ein, und entfernte sich durch das linke Hypochondrium. Der Verwundete starb bald darauf.

Hôpital du Bon-Secours.

Dr. Marjolin, der Sohn.

Saal *Saint Edmond.*

16 Blessirte, worunter:

Nr. 5. Schufs auf das Mittelfleisch.

Nr. 7. Schufs auf die Schulter.

Nr. 11. Schufs auf den linken Unterschenkel mit Knochenbruch.

Nr. 15. Die linke Schulter von einer Kugel durchbohrt. Eine einzige Oeffnung; die Kugel wurde ausgezogen; einige Stückchen von den Kleidern kamen aus der Wunde zum Vorschein. Uebermäfsige Eiterung.

Nr. 20. Der rechte Fufs von einem Rande zum andern auf der Rückseite der Mittelfufs-Knochen-Gegend von einer Kugel durchschossen, welche auch die Knochen verletzte. Splitter gingen durch die Wundöffnungen ab.

Nr. 21. Amputation des Zeigefingers der rechten Hand, durch einen Schufs veranlafst.

Nr. 22. Die linke Schulter von einer Kugel durchbohrt. Die Kugel folgte zuerst einer geraden Linie von der vorderen Seite der Schulter nach der hinteren, indem sie durch die Gelenkhöhle ging; dann einer schiefen, die sich in der Mitte des in-

neren Randes des Schulterblattes endigte. Es sind hier drei Wundöffnungen. Die, am inneren Rande des Schulterblattes, ist die gröfste. Das Schulterblatt ist gebrochen. Die Weichtheile der *foss. infraspinat.* sind in einer grofsen Ausdehnung losgetrennt. Die Eiterung ist sehr stark. Man hat durch die hintere Oeffnung ein ziemlich grofses Stück der Kugel ausgezogen. Blutspeien war zugegen.

Nr. 24. Schufs auf den linken Unterschenkel mit Splitterbruch; mehrere Herde excessiver Eiterung. Lymph-Gefäfsentzündung des Schenkels.

Nr. 28. Amputation des rechten Schenkels in Folge eines Schusses; Schüttelfrost; der Stumpf hat ein grauliches Ansehen.

Hôpital Saint-Merry.

Huron und *Lambert* jun.

47 Verwundete, unter diesen:

Nr. 2. Schufs durch die Schulter und den rechten Arm schief von Innen nach Aufsen.

Nr. 3. Abreifsen des linken Armes.

Nr. 6. Schufs in die Brust.

Nr. 7. Schufs durch die linke Fufssohle von Innen nach Aufsen.

Nr. 16. Bruch des rechten Unterschenkels durch einen Schufs.

Nr. 19. Leichte Wunden der rechten Wange, Gehirnerschütterung.

Nr. 20. Schufs in die Brust.

Nr. 22. Defsgleichen.

Nr. 24. Bruch des mittleren Theiles des linken Vorderarmes durch einen Schufs.

Nr. 26. Schufs in den Unterleib. Eine Oeffnung. Consecutive Bauchfell-Entzündung.

Nr. 32. Schufs auf den Kopf.

Nr. 33. Quetschwunden an den Lenden durch einen Wurf mit einem Pflasterstein.

Nr. 34. Schufs in den Mund oberhalb der linken Commissur; Austritt der Kugel durch die rechte Seite des Halses.

Nr. 35. Schufs auf die linke hintere Seite des Schädels.

Nr. 36. Schufs auf den linken Schenkel.

Nr. 37. Schufs auf den rechten Schenkel mit Knochenbruch.

Nr. 39. Schufs in die Brust.

Nr. 41. Zwei Schüsse auf den linken Arm und Vorderarm.

Nr. 43. Schufs auf das linke Ohr. Eingangs-Oeffnung durch den Gehörgang, Ausgangs-Oeffnung vor dem Warzenfortsatz.

Nr. 45. Anschwellen des Armes und der rechten Schulter in Folge einer Luxation.

Nr. 46.*) Verdauungsstörung, nervöse Erscheinungen. Vorgebliche Vergiftung.

*) Dieser Fall gehört eigentlich nicht hieher. Er scheint aber einer von jenen zu seyn, die Veranlassung zu den bekannten Gerüchten von absichtlichen Vergiftungen während der jüngsten französischen Revolution gegeben haben. Anmerk. d. Uebers.

Hôpital de Lourcine.

Dr. Després.

11 Verwundete, hiervon:

Nr. 1. Zwei Schufswunden am linken Unterschenkel. Die Weichtheile allein sind verletzt. Schufs auf die Schulter derselben Seite. Indem die Kugel eindrang, hat sie den Kopf des *humerus* gebrochen und zertrümmerte beim Austritte das *acromion*. Eintritt am 24. Juni, Tod am 28sten.

Nr. 2. Schufs durch die Brust mit Bruch der Rippen. Unmittelbarer Tod am 24. Juni. Die Leichenöffnung zeigte, dafs die Kugel die Aorta bei ihrem Austritte aus dem Herzen durchbohrt hatte.

Nr. 3. Schufs in den rechten Vorderarm. Unmittelbares Ausziehen der Kugel. Keine Verletzungen der Gefäfse und der Knochen. Diese Wunde wurde durch dieselbe Kugel hervorgebracht, die den in Nr. 2. getroffen hatte.

Nr. 4. Bruch des Schenkels durch eine Kugel. Eingetreten am 24sten; an *Val-de-Grâce* abgegeben am 25. Juni.

Nr. 6. Schufs in die rechte Seite der Brust, die durchbohrt wurde. Traumatische Pneumonie. Eintritt am 24. Juni. Zustand sehr befriedigend.

Nr. 10. Schufs in die Brust. Die Kugel, welche vorn eintrat, wurde aus den Weichtheilen der Rückenseite herausgezogen. Eintritt am 24sten, Tod am 26. Juni.

Nr. 11. Schufswunde etwas oberhalb der linken Augenbrauen-Gegend. Bruch des Stirnbeines mit ein wenig Eindruck. Die Kugel ging wieder heraus. Zur Zeit sind noch keine beunruhigende Erscheinungen aufgetreten.

Hôspice de Bicêtre.

Dr. Maisonneuve.

Drei Todte, sechs in Behandlung.

Nr. 1. Schufs in die linke Lendengegend. Die Kugel blieb im Becken stecken. Der Tod erfolgte in einigen Stunden.

Nr. 2. Schufs auf die Lebergegend. Austritt der Kugel an der linken Lendengegend. Der Tod kam in einigen Stunden.

Nr. 3. Schufs auf die linke Schulter. Bruch an der Vereinigung des Schlüsselbeines mit dem Acromion. Austritt der Kugel am Dornfortsatze des fünften Rückenwirbels. Gangränöses Erysipelas. Tod am 4ten Tage.

Nr. 1. Schufs auf das rechte Knie. Diffuse phlegmonöse Entzündung am Schenkel. — Aderlafs, Blutegel, tiefe Einschnitte. Befriedigender Zustand.

Nr. 2. Quetschung an dem rechten Schenkel durch Zerplatzen einer Haubitze. Aderlafs, erweichende, resolvirende Umschläge. Befriedigender Zustand.

Nr. 7. Schufs auf die linke Achsel. Die Arterie und die Nerven sind getrennt. — Kalte Umschläge; Zustand befriedigend.

Nr. 8. Schufs auf den rechten Schenkel. Die Weichtheile der mittleren und aüfseren Gegend allein sind durchschossen. — Erweichende Umschläge; die Wunde ist in der Heilung begriffen.

Nr. 19. Schufs auf das linke Knie. Das Kniescheibenband ist in der Quere getrennt, die Kniescheibe unverletzt. — Erweichende Umschläge, Aderlafs, Blutegel. Zustand sehr befriedigend.

Nr. 21. Schufs auf den rechten Fufs. Die Weichtheile der grofsen Zehe allein sind verletzt. Fast geheilt.

Hôpital Cochin.

Dr. Maisonneuve.

11 Verwundete, worunter:

Nr. 2. Schufs auf den linken Fufs; die mittlere Zehe ist zermalmt; Amputation. — Befriedigender Zustand.

Nr. 5. Schufs in's Gesicht. Bruch des horizontalen Astes des Unterkiefers; langer Wundkanal unter den *musc. sternomast.* und *trapez.* Ausgangsöffnung gegen den 7ten Halswirbel. — Erweichende Umschläge, sehr befriedigender Zustand.

Nr. 22. Schufs durch das linke Handgelenk. Der Radius ist zerbrochen, die Ulna unverletzt. — Beständige Irrigation. Sehr befriedigender Zustand.

Nr. 23. Schufs in die rechte Lendengegend. Austritt der Kugel an der linken Lendengegend

nach

nach einem Wundgange von 25 Centimeter. — Erweichende Umschläge, Blutegel. Zustand befriedigend.

Nr. 19. Schufs durch den ersten Zwischenraum zwischen den Mittelhandknochen der rechten Hand und durch das linke Knie. Die Kugel, welche sich im Knie befand, wurde ausgezogen. — Erweichende Umschläge, Blutegel. Die Heilung ist nahe.

Hôpital Saint Antoine.

Saal *Saint François. Dr. Denonvilliers.*

26 Verwundete, wobei:

Nr. 1. Schufswunde an der oberen Seite des Schenkels und an der oberen Seite der rechten Hinterbacke. Splitterbruch des Schenkelknochens.

Nr. 4. Schufs auf die linke Schulter; die Kugel war in die Brust eingedrungen und ist nach hinten in der Nähe der ersten Rückenwirbel wieder ausgetreten.

Nr. 5. Splitterbruch des rechten Radius durch einen Schufs.

Nr. 6. Schufswunde; Splitterbruch des rechten Schlüsselbeines.

Nr. 8. Splitterbruch des letzten Phalanx der grofsen rechten Zehe.

Nr. 10. Schufs in den rechten Arm. Splitterbruch des Oberarmknochens. Trennung der *arter. brach.* und des *nerv. median.* Unmittelbare Amputation. Der Kranke zählt schon 77 Jahre.

Nr. 13. Schufs in den Unterleib. Die Kugel kam nicht wieder zum Vorscheine. Keine Zufälle.

Nr. 18. Schufs in den Arm. Die Kugel drang in die Brust ein, und ging durch die hintere Seite wieder heraus.

Nr. 19. Schufs in's Knie, keine Zufälle.

Nr. 22. Die Brust völlig durchschossen. Traumatische Lungenentzündung.

Nr. 23. Schufs auf den inneren Theil des Schlüsselbeines. Eröffnung des Gelenkes. Splitterbruch des Schlüsselbeines; die Kugel drang in die Brust ein; in Folge dessen Hydropneumothorax.

Nr. 28. Schufswunde in der Gegend unterhalb des linken Schlüsselbeines. Austritt der Kugel zur Seite der Dornfortsätze der ersten Rückenwirbel. Verletzung der Lunge und der *arter. subclav.* Stockung des Kreislaufes; Störung der Innervation; Verlust der Bewegung und Empfindung in dem Arme derselben Seite.

Nr. 33. Die Kugel drang unterhalb des aüfseren Theiles des linken Schlüsselbeines ein, und kam durch die *foss. supraspinat.* wieder heraus. Splitterbruch des *proces. coracoid.*

Nr. 36. Schufs in eine Schulter. Die Kugel ging um den Hals des Oberarmknochens herum und entwich durch die *foss. supraspinat.*

Saal *St. Joseph.* *Dr. Nélaton.*

28 Verwundete, unter diesen:

Nr. 3. Schufs auf die Mitte des rechten Unterschenkels. Bruch des Schienbeines. Vorfall der Muskel durch die Eingangsöffnung.

Nr. 4. Die Knochen des rechten Unterschenkels sind durch einen Schufs gebrochen. Die Kugel trat vorn ein und hinten aus.

Nr. 5. Ein Schufs nahm einen Theil der Ohrmuschel mit.

Nr. 8. Schufs in den Vorderarm. Bruch des Ellenbogenknochens.

Nr. 9. Der Vorderarm durchschossen, der Ellenbogenknochen am unteren Dritttheile gebrochen.

Nr. 10. Schufs in den rechten Arm; einfacher Bruch.

Nr. 11. Eine Kugel durchbohrte den inneren Theil des Armes, ohne die Gefäfse oder Nerven zu verletzen, drang dann in die Brust ein, und kam an dem hinteren Theile derselben Seite wieder hervor. Verletzung der Lunge.

Nr. 18. Eine Kugel drang unterhalb der Nase ein, und nahm die Oberlippe mit hinweg. Die Zunge ist auf ihrer Oberfläche gespalten, der harte Gaumen ist nicht mehr vorhanden. Bei demselben Subjecte hat eine Kugel das linke Schulterblatt gebrochen.

Nr. 21. Eine Kugel drang in die Hinterbacke ein, und hat sich auf dem grofsen Trochanter, ohne eine Verletzung des Knochens hervorzubringen, abgeplattet. Der Kranke ist ein Junge von 16 Jahren.

Nr. 24. Schufs in den rechten Schenkel. Bruch. Beträchtliche Anschwellung. Erguls in's Kniegelenk.

Nr. 28. Schufs in den oberen Dritttheil des linken Schenkels. Splitterbruch, zahlreiche Splitter. Unmittelbare Exarticulation durch den Ovalär-Schnitt.

Die Ausgangsöffnung der Kugel ist nahe am Stumpfe. Der Kranke befand sich schon am 8ten Tage nach der Operation wohl, und es stellte sich keine gefährliche Erscheinung ein.

Nr. 31. Bruch des Wadenbeines durch einen Schuſs.

Nr. 34. Schuſs auf die obere Schultergegend. Die Kugel drang in die Brust, und kam durch die *foss. supraspinat.* heraus.

Nr. 36. Schuſs in das rechte Hypochondrium. Traumatische Bauchfellentzündung.

Saal *St. Louis.*

5 Verwundete, aus diesen:

Nr. 37. Schuſswunde, einen Centimeter oberhalb der rechten Commissur der Oberlippe. Die Kugel wurde ausgezogen; sie war in den Mund eingedrungen und hatte den aufsteigenden Ast des Unterkiefers gebrochen, von welchem man einen Splitter auszog, der der inneren Fläche dieses Knochentheiles anzugehören schien. Bedeutende Geschwulst der Wange dieser Seite. Haüfige Blutungen.

Nr. 41. Schuſs in die rechte Schulter. Keine Verletzung der Knochen und des Gelenkes.

Hôpital des Cliniques.

Dr. Giraldès.

40 Verwundete, von diesen erwähnen wir:

Nr. 1. Schufs in den linken Schenkel mit Bruch.

Nr. 4. Schufs in den Hals. Die Kugel trat am aüfseren Rande des *musc. trapez.* ein, und hinten neben der Wirbelsaüle wieder aus.

Nr. 8. Schufs in den rechten Arm. Amputation unterhalb der Ansatzstelle des *musc. deltoid.* Ein zweiter Schufs zwei Centimeter unterhalb des linken Ellenbogengelenkes.

Nr. 10. Die Kugel trat an der Submaxillar-Drüse der rechten Seite ein, und vor dem vorderen Rande des *musc. sternomast.* der entgegengesetzten Seite, 3 Centimeter unterhalb des Unterkiefer-Winkels wieder aus.

Nr. 13. Schufs in den rechten Unterschenkel mit Bruch.

Nr. 14. Schufs durch die Weichtheile des Schenkels. Sehr wahrscheinliche Verletzung des ischiatischen Nerven. Unempfindlichkeit des Fufses und Unterschenkels.

Nr. 15. Mehrfache Wunden der behaarten Kopfhaut durch ein schneidendes Werkzeug. Beschädigung des Knochens am Hinterhauptshöcker. Mehrere Bajonnetstiche auf den Leib, wovon einer auf der Rückenseite in die Brust drang.

Nr. 17. Schufs in den rechten Arm. Amputation unterhalb des Ansatzpunktes vom Deltamuskel. Auch der linke Arm ist von einer Kugel getroffen, doch ist die Wunde weniger gefährlich.

Nr. 18. Schufs auf den rechten Fufs; die zwei letzten Mittelfufsknochen sind getroffen.

Nr. 19. Schufs in die rechte Schulter am Akromion, welches entblöfst ist.

Nr. 20. Schufs in die linke Schulter. Tiefe Knochenverletzung. Gefährliche Wunde.

Nr. 21. Schufs auf die linke Seite der Brust an der Basis. Doppelter Bruch der sechsten Rippe, welche zum grofsen Theile entblöfst wurde.

Nr. 24. Die Kugel trat an der inneren Fläche des Schenkels in der Nähe der Leiste ein und durch die Hinterbacke aus. Wahrscheinliche Verletzung der Beckenknochen dieser Seite.

Nr. 25. Schufs in den linken Vorderarm mit Bruch.

Nr. 27. Schufs in den linken Ellbogen. Bruch.

Nr. 30. Schufs auf den linken Oberarm mit Knochenbruch in seiner Mitte.

Nr. 32. Schufs auf die linke Schulter. Die Kugel trat in der Unterschlüsselbein-Gegend ein, und am unteren Winkel des Schulterblattes wieder aus. Bruch des Schlüsselbeines. Entzündung der Lunge.

Nr. 34. Schufs in die Mitte des linken Armes mit Bruch.

Nr. 40. Die Weichtheile des linken Schenkels von einer Kugel durchbohrt. Eine einzige Oeffnung. Die Kugel wurde ausgezogen.

Aufserdem wurden noch 20 Kranke mit ähnlichen Verwundungen aufgenommen, die wir aber noch nicht untersuchen konnten. Auch sind einige

gestorben, so dafs sich die Zahl der in diesem Krankenhause Aufgenommenen auf 75 bis 76 beläuft. Uebrigens werden wir auf mehrere von ihnen in unserer klinischen Rundschau zurückkommen; vorzüglich auch um den glücklichen Erfolg des Gebrauches des aus *Gutta-percha* gefertigten Apparates, der gegenwärtig in mehreren Spitälern bei Kranken, die mit Schufswunden behaftet sind, Anwendung findet, festzustellen.

Fortsetzung am 20. Juli.

In einer vorausgehenden Abhandlung (am 6ten Juli) haben wir schon den Stand der auf der Abtheilung des Herrn *Giraldès* aufgenommenen Verwundeten angegeben. Seit dieser Zeit wurden einige, von ihren leichten Verwundungen geheilt, entlassen; der gröfsere Theil blieb jedoch zurück. Dieser verlängerte Aufenthalt, durch die gröfsere Bedeutsamkeit ihrer Wunden veranlafst, erregt indefs keineswegs ernste Besorgnifs für ihr Leben; denn der gröfste Theil von ihnen ist auf dem Wege zur Genesung, und mit Ausnahme von zwei oder drei Kranken, werden alle nach einiger Zeit vollkommen geheilt sich von hier entfernen, vorausgesetzt, dafs nicht unerwartete Zufälle, unabhängig von den Verletzungen, und durch die Unachtsamkeit der Kranken hervorgerufen, hinzukommen, und die gegründete Hoffnung des Wundarztes auf einen, durch seine einsichtsvolle Pflege gesicherten, Erfolg zerstören.

Nun wollen wir die interessantesten Fälle der Abtheilung schnell durchgehen.

1) Der Kranke in Nr. 15. unserer Liste mit folgender Diagnose:

„Mehrfache Wunden der behaarten Kopfhaut durch ein schneidendes Werkzeug. Beschädigung des Knochens am Hinterhauptshöcker. Mehrere Bajonnetstiche auf den Leib, wovon einer auf der Rückenseite in die Brust drang."

Dieser Kranke, welcher Anfangs, trotz der vielfachen Wunden, keine beunruhigenden Erscheinungen zeigte, befindet sich gegenwärtig in einer sehr mifslichen Lage. Er hat eine sehr bedeutende Geschwulst der rechten Seite des Gesichtes; die Sinne sind umdüstert, die allgemeine Entkräftung ist sehr stark; etwas Durchfall ist zugegen und der Puls schwach. Ohne Zweifel entwickelt sich ein Krankheitsprozefs vom Gehirne aus, und wahrscheinlich wird die Leichenöffnung nachweisen, welcher Natur und Ausdehnung die secundäre Verletzung dieses Organes war.

Ein anderer Kranker, dessen Zustand ernste und gegründete Besorgnifs einflöfst, ist ein Mann von 45—50 Jahren, dem der Schenkel amputirt wurde. Die Oberfläche des Stumpfes hat ein graulich-schwarzes Aussehen, und ein sehr übelriechender Eiter rinnt von dieser brandigen Fläche. Durchfall ist zugegen und continuirliches Fieber; der Tod kaum zweifelhaft.

Glücklicher Weise können wir von diesen Kranken, die einen fast sicherem Tode geweiht sind, unseren Blick getrost auf eine weit gröfsere Zahl werfen, welche, wiewohl mit eben so schweren Ver-

wundungen behaftet, sich in einem so guten Zustande befindet, dafs man ihr eine nahe Genesung vorhersagen kann.

Vor Allem wollen wir von einem Kranken sprechen, den wir in unserer Liste vom 6. Juli unter Nr. 20. mit folgender Diagnose aufführten:

„Schufs in die linke Schulter. Tiefe Knochenverletzung. Gefährliche Wunde."

Einen so glücklichen Verlauf liefsen wir zu jener Zeit nicht erwarten, und getrauten uns auch nicht, ihn zu ahnen. War diefs ein Irrthum von unserer Seite? Fand hier keine tiefe Knochenverletzung statt? Wir wagen es nicht zu glauben; denn der Kranke erhielt einen Schufs auf die Schulter, am Schultergelenke selbst. In der ganzen Umgegend waren die Theile weithin losgetrennt und die Eiterung sehr stark. Das Gelenk selbst war sicherlich unverletzt, allein die starke Eiterung liefs nicht glauben, dafs dieses auch mit den Knochen der Fall sey, die zu seiner Bildung beitragen. Die Verletzung der Weichtheile allein konnte in unseren Augen die grofse Masse Eiters nicht erklären. Diefs war der Grund, warum wir von einer tiefen Knochenverletzung sprachen. Dem sey, wie ihm wolle, der Kranke befindet sich gegenwärtig auf dem Wege zur Genesung.

Auf der Schulter sieht man drei breite Wunden, welche mit Fleischwärzchen von guter Beschaffenheit bedeckt sind; sie rühren von tüchtigen Einschnitten und Gegenöffnungen her, welche Herr *Giraldès* machte, um dem Eiter leichten Ausflufs zu verschaffen; um der Zersetzung desselben,

welche durch seinen längeren Aufenthalte im Inneren der Herde erzeugt wird, entgegen zu wirken, und zugleich die Communication mit der aüfseren Luft zu verhindern und endlich um seinen deletären Einflufs auf den Organismus zu vermeiden.

Aufserdem befand sich der Kranke noch unter dem Einflusse einer syphilitischen Diathese. Diese Complication wurde jedoch durch die Anwendung von Jodkali glücklich bekämpft.

2) Ein anderer Kranker in der Liste vom 6ten Juli unter Nr. 24. aufgeführt, trug folgende Diagnose:

„Die Kugel trat an der inneren Fläche des Schenkels in der Nähe der Leiste ein, und durch die Hinterbacke aus. Wahrscheinliche Verletzung der Beckenknochen dieser Seite."

In der Leiste traf der Schufs gerade auf den Kanal für die Schenkelarterie. Wir haben keiner Blutung erwähnt, die auf eine Verletzung dieses Gefäfses hingedeutet hätte. Gegenwärtig trägt der Kranke eine Ligatur der *arter. iliac. exter.* Die Operation wurde vom Herrn *Giraldès* vor sechs Tagen gemacht. Der Kranke ist sehr schwach und blafs. Die Oeffnung der Wunde auf der Hinterbacke zeigt eine sehr starke Eiterung. Das Fieber ist nicht bedeutend, aber continuirlich.

Der Kranke ist noch von vielen Gefahren umgeben; nichts desto weniger hofft man doch, ihn retten zu können.

Der Kranke gibt uns ein Beispiel von Quetschung der Schenkelarterie durch eine Kugel, von secundärer Gangräne ihrer Wandungen und con-

secutiver Blutung. Dieser Umstand trifft sich bei den Schufswunden haüfig, und seine Gefährlichkeit erheischt, dafs man stets vor ihm auf der Hut sey; denn das Leben des Kranken hängt davon ab.

3) Eine junge Frau, welche in den Junitagen einen Schufs auf die innere Fläche des rechten Schenkels, kaum vier Finger breit, oberhalb des Kniegelenkes erhielt, wurde auf die Abtheilung des Herrn *Giraldès* gebracht, und man diagnosticirte einen Splitterbruch am unteren Dritttheile des Oberschenkels. Die bedeutende entzündliche Anschwellung, welche hinzutrat, gestattete anfänglich nicht, die Bruchende in eine passende Lage zu bringen, und sie so mittelst eines Apparates in Berührung zu erhalten. Die erste Sorge des Herrn *Giraldès* war daher die örtliche Entzündung durch Kataplasmen und andere antiphlogistische Mittel zu bekämpfen, und mit Hülfe eines wenig anschliefsenden Scultet'schen Apparates und einer breiten Rinne aus *Gutta-percha*, welche nach der Länge der inneren Fläche des Ober- und Unterschenkels angelegt wurde, die Bewegungen zu verhindern, die eine beständige Ursache der Entzündung bei Splitterbrüchen sind, indem sie stets die Splitter verschieben und in die Weichtheile einbohren. Als die entzündlichen Erscheinungen nachliefsen, nahm Herr *Giraldès* mit der Kettensäge die Resection des oberen Bruchendes, welches sich in einer Ausdehnung von 3 Centimet. in die Wunde der Weichtheile eingeschoben hatte, vor. Nach dieser Operation richtete er den Bruch ein, und gab dem Gliede seine gehörige Gestalt. Er hofft, der jungen un-

glücklichen Frau das Bein erhalten zu können, trotz der Gröfse der Verletzung, und namentlich trotz dem eigenthümlichen Sitze des Bruches am unteren Dritttheile des Oberschenkels. Man weifs nämlich, dafs Brüche an dieser Stelle nur sehr schwer in gehöriger Richtung erhalten werden können.

Bei der Behandlung dieses Bruches erwähnten wir schon der Anwendung einer breiten Rinne von *Gutta-percha.* Schliefslich bemerken wir noch, dafs Hr. *Giraldès* dieses Mittel bei allen Kranken mit grofsem Vortheile benützte, welche mit Schufswunden und gleichzeitigem Bruche auf seine Abtheilung kamen. Aus den hier gemachten Erfahrungen geht hervor, dafs die Apparate, welche aus diesem Gummi-Harze bereitet werden, die bequemsten Contentivmittel für Brüche, welche mit Wunden complicirt sind, abgeben. Uebrigens werden wir noch die Thatsachen angeben, wenn wir in einer der nächsten Numer von den Apparaten sprechen, welche bei Schufswunden der Extremitäten mit Knochenverletzungen angewendet werden.

Hospice des Incurables.

Bericht über die Verwundeten, welche in der Ambulance dieses Hospitiums zur Behandlung kamen.

Hr. Turgan,

Interne der Abtheilung.

Die Zahl der Verwundeten, die wir im Hospitium für unheilbare Männer aufnahmen, beträgt 85. Unter den Wunden, welche sie hatten, bieten manche genug Interesse, um veröffentlicht zu werden. Wir geben hievon eine kurze Analyse, indem wir uns vorbehalten, später genauere Beobachtungen mitzutheilen.

Wir hatten Gelegenheit zu beobachten:

1. Kopfwunden.
2. Brustwunden.
3. Bauchwunden.
4. Wunden der Gliedmassen mit und ohne Brüche.
5. Wunden der verschiedenen Gegenden des Gesichtes.

Kopfwunden.

Eine einzige unter ihnen ist nicht penetrirend, nämlich die von Nr. 5, Saal *Saint-Denis*; es liefs sich kein Bruch nachweisen, und der Kranke war Anfangs frei von Zufällen. Allein am 30. Juni, am 7ten Tage seines Eintrittes bekam er während des Tages 5 Anfälle von Epilepsie ähnlichen Convulsionen. Die Angehörigen desselben behaupteten, dafs er vor seinem Eintritte in unsere Säle nie einen Anfall dieser Art gehabt habe. Ein Aderlafs unterdrückte augenblicklich diese Zufälle, und

gegenwärtig (7. Juli) befindet sich der Verwundete in einem sehr befriedigenden Zustande.

Alle anderen Kopfverletzungen trafen, je nach verschiedenen Graden, die inneren Organe der Schädelhöhle. Der Kranke von Nr. 23. Saal *Saint Vincent* hat in der Gegend des rechten Seitenwandbeines eine Wunde von einem Centimet. im Durchmesser, die Kugel blieb stecken, nachdem sie die Knochenwand eingedrückt hatte. Der fremde Körper wurde ausgezogen, Splitter herausgenommen und dem Kranken mehrmals zur Ader gelassen. Von den ersten Tagen an zeigte sich Paralyse des linken Armes, Ameisenlaufen, Unempfindlichkeit und leicht Verzerrung der Gesichtszüge derselben Seite. Am 5ten Tage erheischte ein Anfangs leichtes Delirium, welches aber in Folge einer lebhaften, moralischen Aufregung und Unklugheit des Kranken immer heftiger wurde und mit einer tiefen Schlafsucht (*coma*) abwechselte, auf's Neue eine allgemeine Blutentziehung und die Anwendung des *tart. emetic.* als Waschung, so wie dreimalige Application von Blutegeln am *proces. mastoid.* Die Zufälle dauerten, jedoch mit geringerer Heftigkeit fort bis zum 4. Juli, wo der Kranke zum erstenmale wieder seiner Sinne mächtig wurde, die Empfindlichkeit am linken Arme war wieder erschienen, jedoch noch unvollkommen.

Der Verwundete von Nr. 15. hatte eine breite eindringende Wunde in der Gegend des rechten Seitenwandbeines mit hervorbrechender Hirnsubstanz aufzuweisen. Anhaltendes Delirium und Con-

vulsionen stellten sich ein, jedoch keine Paralyse der Bewegung und der Empfindung. Die Gehirnsubstanz trennte sich immer mehr los (*se détache*), und der Kranke wurde alsbald von einem monomanen Delirium befallen, in einem unmäfsigen und unersättlichen Durst bestehend, welchen die Getränke (die nebenbei bemerkt, nur schwer beizubringen waren,) nicht zu stillen vermochten. Während dreier Tage und zweier Nächte hörte der kleine Kranke nicht auf, ohne die geringste Unterbrechung mit so durchdringendem Schreien zu trinken zu verlangen, dafs man sich genöthigt sah, ihn aus den Saal zu bringen. In der dritten Nacht starb er. Die Leichenöffnung konnte nicht stattfinden.

Eine ähnliche Verletzung, am nämlichen Orte des Schädelgewölbes, hatte der Kranke in Nr. 42., nur war der Hirnbruch noch beträchtlicher, als in dem vorausgehenden Falle. Er blieb vollständig bei Sinnen bis zum dritten Tage; dann trat Schlafsucht, abwechselnd mit lebhaftem Delirium ein. Der Tod erfolgte am 4ten Tage, die Autopsie unterblieb.

Erlauben Sie mir hier im Vorbeigehen, nicht einer Beobachtung, sondern einer Thatsache Erwähnung zu thun, die wir bei dem ersten Verwundeten, den ich von der Barrikade der Strafse *Saint Laurent* wegbrachte, zu erfahren Gelegenheit hatten: der Schädeldeckel war kreisförmig weggenommen (*enlevée*), wie zur Leichenöffnung; fast die ganze linke Hirnhemisphäre blieb auf dem Trottoire liegen, nichts desto weniger lebte der Kranke wenig-

stens noch eine Viertelstunde fort. Während dem ersuchte mich eine, nicht zum Dienste gehörige Person dringend, noch eine Aderlafs zu versuchen.

Brustwunden.

Ich werde sie in zwei Reihen eintheilen, nämlich in penetrirende und nicht penetrirende Wunden, wiewohl die Diagnose in mehr als einem Falle zweifelhaft blieb.

Nicht penetrirende Brustwunden.

Wir haben deren fünf bei den Verwundeten beobachtet, welche sich in den Numern 12, 14, 23, des Saales *St. Vincent*, und 9 des Saales *St. Denis* befanden. Wir werden nur von zweien derselben sprechen, als besonders merkwürdig in Hinsicht der Schwierigkeit der Diagnose, bezüglich des Eindringens oder Nichteindringens.

Dieſs ist Erstens Nr. 12. des Saales *Saint Vincent*, der einen Bajonnetstich in den aüſseren Theil der rechten Unterschlüsselbein-Gegend erhielt. Es zeigte sich Emphysem der vorderen Seite der Brust, des Halses und Gesichtes; sehr heftige Dyspnöe; Rückenlage mit Neigung des Kopfes nach hinten; aufserdem gewöhnliche Resonance der blessirten Seite. Alle diese Erscheinungen lieſsen auf Eindringen der Waffe, selbst beim Mangel des blutigen Auswurfes, schlieſsen. Aber nach Verlauf von zwei Tagen kam der Kranke, in Folge dreimal wiederholten Aderlasses, fast ohne merklichen Uebergang aus einem höchst gefährlichen Zustande in einen sehr befriedigenden. Am 4. Juli verlieſs er das Krankenhaus.

Zweitens. Nr. 9. des Saales *St. Denis.* Bei diesem Manne traf die Kugel erst den Thorax, nachdem sie die Weichtheile des rechten Armes durchbohrt hatte. Die Eingangsöffnung am Brustkasten befand sich zwei Centimeter unterhalb der rechten Brustwarze; die Kugel bildete eine Hervorragung unter der Haut in der Nähe der ersten linken falschen Rippe. Wir konnten die Kugel, welche sich zwischen Haut und Rippe hin und her bewegen liefs, ohne die geringste Schwierigkeit ausziehen.

Während der ersten Tage spiegelte sich Angst auf dem Gesichte, das mit Schweifs bedeckt war, die Respiration war beschwerlich und sehr haüfig; dagegen kein Blutspucken, kein Emphysem; der Puls schwach, weich und zusammendrückbar. Am vierten Tage zeigte sich die Reaction. Es trat Fieber ein, der Puls wurde stark, voll und haüfig. Ein Aderlafs wurde vorgenommen. Allmählich machte sich der Kranke, dessen Zustand uns in Berücksichtigung der muthmafslichen Richtung des Laufes der Kugel verzweifelt schien, so gut, dafs gegenwärtig das Eingedrungenseyn der Kugel mehr als zweifelhaft ist.

Penetrirende Brustwunden.

Der Kranke von Nr. 13. erhielt einen Schufs, wobei die Kugel in der Gegend unterhalb der *spina scapulae* der linken Seite eindrang. Eine Ausgangsöffnung war nicht vorhanden. Emphysem hatte sich eingestellt; die Respiration war sehr beengt, und Erguls in der ganzen Ausdehnung der linken Seite. Rückenlage mit zurückgebeugtem Kopfe und

Delirium. — Sechs Aderlässe wurden ohne Nutzen gemacht; zwei grofse Zugpflaster hatten gleichfalls keinen bessern Erfolg; er starb am 2. Juli.

Bei der Leichenöffnung verfolgten wir den Schufskanal zwischen dem Schulterblatte und dem Brustkasten. Er reichte bis an den dritten Zwischen-Rippenraum in der Nähe des Brustbeines, dann ging er von vorne nach hinten zurück, und endigte sich im hinteren Mediastinum in einer mit Blut angefüllten Höhle, wo sich die Kugel, deren Gestalt verändert war, nebst einem Stückchen der Bekleidung befand. Sie lag auf den pneumogastrischen Nerven und auf dem Ursprunge der Schlüsselbein-Pulsader, ohne den einen zerrissen oder die andere durchbohrt zu haben. Ein sehr bedeutender Erguſs von Blut mit Eiter gemischt war im linken Pleurasacke. Die Lunge war wieder genesen und gesund.

Bei Nr. 20. war die Kugel in der Gegend oberhalb der *spina scapulae* der rechten Seite eingetreten, durch den zweiten Zwischenrippen-Raum wieder herausgekommen und hatte mittelbar das Schlüsselbein gebrochen. Das Emphysem, das Blutspucken, die Oppression, die Schwerathmigkeit und der allgemeine Zustand liefsen keinen Zweifel über das Eindringen der Kugel übrig. Nichts desto weniger fanden wir in den folgenden Tagen; Dank sey es den reichlichen und wiederholten Blutentziehungen; trotz dem bedeutenden Blutverluste, den er erlitt, eine merkliche Besserung. Allein bei der Visite am 1. Juli bemerkte man ein ausgesproche-

nes Knistern in der Spitze der rechten Lunge; der Auswurf, der indessen weifs geworden war, färbte sich auf's Neue, zuerst blutig und dann aschgrau. Drei neue Blutentziehungen und ein Blasenzug kamen in Anwendung. Der Tod erfolgte am 5. Juli. Die Section wurde noch nicht vorgenommen.

Nr. 46. Hier trat die Kugel in den siebenten Zwischenrippen-Raum der linken Seite ganz nahe dem Sternum ein. Eine Austrittsöffnung war nicht vorhanden. Die Richtung der Wunde schien schief nach rechts und unten zu gehen. — Paralyse der untern Extremitäten; Erbrechen von Blut und Nahrungsmitteln, unter welchen man ein Stückchen von den Kleidern fand. Dieses Alles liefs annehmen, dafs der Magen oder die Speiseröhre und wohl auch das Rückgrath von einer Kugel getroffen worden seyen, die sich vielleicht in dem Körper eines Wirbels festgesetzt und das Rückenmark, sey es auf diese oder auf eine andere, mehr directe Weise, verletzt habe. Die Blutung wurde sehr heftig, das Erbrechen dauerte fort und der Kranke unterlag fünfzehn Stunden nach erhaltenen Wunden unter der fürchterlichsten Angst einer auf's Höchste getriebenen Dyspnöe.

Es ist sehr zu bedauern, dafs die Leichenöffnung, welche ohne Zweifel seltsame Verletzungen enthüllt haben würde, nicht gemacht werden konnte.

Nr. 50. Die Kugel drang ein wenig oberhalb der linken Brustwarze ein; und wurde unterhalb des unteren Winkels des Schulterblattes derselben Seite, wo sie einen merklichen Vorsprung machte,

zugleich aber unbeweglich fest zwischen zwei Rippen safs, herausgezogen. — Blutiger Auswurf; Oppression; Blässe; aber kein Emphysem. — Zwei Aderlässe am ersten Tage, worauf Besserung erfolgte. Am zweiten Tage wieder ein Aderlafs, am dritten Tage 20 Blutegel. Der Kranke machte sich von Tag zu Tag besser, und gegenwärtig ist sein Zustand für eine so bedeutende Verletzung sehr befriedigend. Indefs glauben wir uns noch nicht ganz sicher vor einer consecutiven Lungenentzündung.

Nr. 44. Dieser Mann wurde fast sterbend in's Spital gebracht. Die Kugel drang in der Nähe des Brustbeines nach links gegen den dritten Zwischen-Rippenraum ein, und hatte wahrscheinlich einen grofsen Gefäfsstamm getroffen; sie war in der Gegend unterhalb der *spina scapulae* derselben Seite wieder ausgetreten. Der Kranke verlor stromweise das Blut aus dem Munde; der Puls war fast gleich Null; die Respiration unvollkommen und frequent. Während des andern Tages färbte sich das Gesicht wieder; der Puls wurde kräftiger; die Reaction entwickelter; die Blutung hatte aufgehört. Aber am 2. Juli stellte sich während eines Anfalls von Erbrechen eine neue Blutung ein und vernichtete die schwache Hoffnung, die man kurze Zeit hegte, dafs nämlich die wahrscheinliche Bildung eines coagulirten Blutpfropfes dieselbe verhindern werde. In der Nacht vom 2ten auf den 3. Juli kamen zwei neue Blutungen und Delirium. Am Morgen des 3. Juli starb der Kranke. Die Leichenöffnung wurde nicht gemacht.

Bauchwunden.

Ein Verwundeter wurde in's Spital gebracht und in Nr. 20. des Saales *St. Denis* gelegt. Sein Gesicht ist blafs und entstellt. Er scheint heftigen Schmerz zu leiden, doch geht keine Klage über seine Lippen. Einige Minuten nachher stirbt er. Die Kugel drang durch die linke Hüfte ein und hat ohne Zweifel die Beckenknochen gebrochen. Sie war durch das rechte Hypochondrium wieder ausgetreten. Auch hier fand keine Section statt.

Es folgt nun eine Wunde, welche wir absichtlich unter die Bauchwunden aufführen, wiewohl in diesem Falle die Kugel nicht in die Bauchhöhle eindrang. Der Kranke von Nr. 39. Saal *St. Antoine* hat zwei Centimeter oberhalb des mittleren Theiles der Leistenfalte eine breite, quer vorlaufende Wunde, deren Kanal, zu Folge der Untersuchung mit der Sonde in der Länge von 3 Centimeter nach unten und einwärts geht. Hier scheint er zu enden; allein sucht man die Gegenöffnung, so findet man dieselbe, nicht ohne einiges Befremden, nach rückwärts und ein wenig oberhalb des grofsen Trochanter, 1 Centimeter tiefer, als die Eingangsöffnung. Man mufs daher wohl annehmen, dafs die Kugel, nachdem sie gerade nach abwärts und einwärts gegangen, ohne Zweifel durch Muskelcontraction oder durch den Widerstand der Schenkelaponeurose abgewichen und nach aufsen und aufwärts zurückgeworfen worden sey, und zwar so, dafs sie einen Halbkreis um den Stamm des Gliedes beschrieb. Der Zustand des Kranken, einiger-

mafsen beunruhigend während der ersten Tage, hat sich schnell unter dem Einflusse einer antiphlogistischen Behandlung gebessert. Jetzt bleibt ihm nichts mehr als ein Schmerz in der inneren Seite des Schenkels, was uns versuchen möchte, an eine Verletzung des Cruralnerven zu glauben.

Wunden der Gliedmassen.

Wunden der oberen Extremität.

Wir zählen in unseren Sälen 16 Wunden dieser Art.

Nr. 4. Einfache Wunde der Schulter, wobei besonders ein Einschlafen des ganzen Armes zu bemerken.

Nr. 5. Splitterbruch des chirurgischen Halses vom Oberarmknochen. Splitter. Geschwulst und Spannung des Armes sind beträchtlich. Man versucht die Anwendung einer Rinnen-Schiene von *Gutta-percha* und Antiphlogose; allein bald wurde die Exarticulation für nöthig erachtet und am 27. Juni durch *Dr. Monod* ausgeführt. Der Kranke, Anfangs sehr niedergeschlagen, fängt an sich zu erheben. Die Wunde reinigt sich von Tag zu Tag. Es ist Hoffnung vorhanden, wenn der anämische Zustand des Kranken ihm gestattet, einer langen Eiterung zu wiederstehen.

Nr. 6. Quetschwunde des linken Armes. Phlegmone. Keine Ausstofsung fremder Körper.

Nr. 21. Eine Kugel durchdringt den ersten Zwischenknochenraum der rechten Hand. Kein Bruch; dem Kranken geht es um vieles besser.

Nr. 32. Bajonnetstich in den Weichtheilen der aüfseren Seite des rechten Armes. Keine Zufälle.

Nr. 33. Splitterbruch des Ellenbogenknochens. Geringe Anschwellung. Es geht sehr gut.

Nr. 44. *Ozy*, Lieutenant der republikanischen Garde, ist schwer an der Schulter verletzt. Die Eingangsöffnung findet sich ein wenig nach Aufsen vom *proces. coracoid.*, die des Ausganges ist nach hinten, an der aüfseren Seite der Schulter. Die Geschwulst verhindert zu untersuchen, welche Knochentheile zerbrochen sind. *Dr. Monod* glaubt, nachdem er einige Splitter auszog, an einen Splitterbruch des Halses vom Oberarmknochen, hofft jedoch, dafs das Gelenk gesund sey. — Aderlafs, Anwendung von Blutegeln, Kataplasmen.

Am 28. Juni wurde die Amputation oder vielmehr die Exarticulation berathen. Allein die Meinung des *Dr. Marjolin*, der des andern Tages zum Consilium gezogen wurde, ist: abzuwarten. Der Kranke ist seit der Zeit in einem mehr und mehr befriedigenden Zustand; die Geschwulst hat abgenommen; ein Stück von der Kugel war durch die hintere Oeffnung abgegangen; kein Fieber; die Haut gut. Man hofft den Arm zu erhalten.

Nr. 48. Kleine Wunde auf dem rechten Ellenbogen. Das Projectil, dessen Umfang nicht bedeutend scheint, blieb im spongiösen Gewebe des Knochens stecken, der blofs an und nicht abgebrochen ist. Die Heilung steht in Aussicht.

Nr. 49. Wunde der aüfseren Seite der rechten Schulter, die Kugel drang ein, indem sie der Richtung von der Gräte des Schulterblattes folgte, und

schien in der Untergrätengrube sich aufzuhalten. Kein Bruch und geringe Geschwulst. — Aderlafs, Blutegel und Kataplasmen. Vom 29. an ging es besser, und der Verwundete konnte am Morgen des 4. aufstehen.

Nr. 50. Splitterbruch des Körpers vom Oberarmknochen mit zahlreichen Knochensplittern und Vorfall des Biceps; ein Vorfall, der sich nach der blutigen Erweiterung noch vergröfserte.

Am 25. Juni war die Geschwulst beträchtlich; das Fieber heftig, und kein Schlaf vorhanden. Diese Erscheinungen verschwanden unter dem Einflusse der Antiphlogose und der Opiate. Gegenwärtig ist der Zustand bedeutend gebessert.

Nr. 52. Hier hat eine und dieselbe Kugel vier Oeffnungen veranlafst. Sie hat die Rückenfläche der rechten Hand durchschossen, wobei sie die Sehnen verschob, ohne die Knochen zu zerbrechen; dann traf und durchbohrte sie die Weichtheile des linken Armes, ohne den Oberarmknochen zu verletzen. Die Armwunde ist einfach und gewährt Aussicht auf baldige Heilung; die Wunde der Hand schmerzhaft und erheischte die Anwendung von Blutegeln. Doch ist bis jetzt noch kein bedeutender Zufall eingetreten.

Saal St. Denis.

Nr. 26. Die Kugel war durch die Rückseite der rechten Hand eingetreten und kam an der aufseren Seite der Palmar-Fläche des Daumens wieder zum Vorscheine. Die Geschwulst verhindert zu untersuchen, ob hier ein Knochenbruch vorhanden

den sey. Der Kranke hat ungünstiger Weise aufserdem noch eine ältere Wunde von dem Bisse eines Pferdes. Aderlafs, Blutegel, Kataplasmen.

Am 2. Juli trat Blutung auf der Rückseite der Hand ein, welche Anfangs durch Compression der Armpulsader und durch die Anwendung des Schwammes stand; da sie sich aber später mehrfach erneuerte, so konnte der Kranke weder die unmittelbare Compression der Wunde, noch die der Armpulsader mehr ertragen. *Dr. Monod* nahm sich vor, die Arterie am Arme zu unterbinden, sobald die Blutung wiederkäme. Anwendung von Kälte, Eis.

Nr. 8. Bei diesem Kranken ging der Schufs durch den ersten Zwischenknochenraum der rechten Hand, die Kugel plattete sich ab und dehnte sich aus, indem sie sich nach dem Laufe des Gewehres, welches der Verwundete gerade in derselben Hand hielt, gestaltete. Man machte einige Einschnitte und zog sie aus.

Am 26. Juni zeigte sich noch kein Fieber, aber bald darauf trat Geschwulst ein von etwas Fieber begleitet; 20 Blutegel wurden für nöthig erachtet, und das kalte Wasser mit Kataplasmen vertauscht.

Vom 3. Juli an geht es besser mit dem Kranken, besonders seitdem die Hand auf ein etwas erhöhtes Kissen gelegt wurde.

Nr. 34. Wunde der Weichtheile des linken Armes. Die Kugel machte nur einen kurzen Gang. Die Anschwellung ist gering. — Blutegel. — Vom 30. Juni an geht es täglich besser mit dem Verwundeten.

Nr. 9. Siehe oben bei den Brustwunden.

Wunden der unteren Extremitäten.

Hr. *Sirdet*, Commandant des 12. Bataillons der Mobilen, wurde unterhalb des Ansatzes des rechten Kniescheibenbandes von einer Kugel getroffen, welche spiralförmig den Knochen schief abwärts, einwärts und rückwärts umgehend, am unteren Theile der Kniekehle zum Vorscheine kam. Der Kranke ist sehr reizbar und in einem Zustande beständiger Aufregung. Wiederholtes Ansetzen von Blutegeln verminderte die Kniegeschwulst, konnte jedoch die Bildung eines Abscesses an der inneren Seite des Knochens gegen den Ansatzpunkt des Wadenmuskels hin nicht verhindern. Es wurde ein Einschnitt gemacht; der Eiter ergofs sich und es stellte sich einige Besserung ein.

Nr. 2. Kleine Quetschwunden in der Gegend des grofsen Trochanters, welche von Kartätschen oder von Jagdblei herkommen können. Nach zehn Tagen trat der Kranke wieder aus.

Nr. 3. Wunde am unteren Theil des rechten Beines, Bruch des aüfseren Knöchels. Antiphlogistisches Verfahren. Der Kranke befand sich schon besser, als er den Saal wechselte. Diese Ortsveränderung verursachte ihm Schmerzen, der sehr lebhaft wurde. Ein weiterer Zufall kam nicht hinzu.

Nr. 7. Splitterbruch des rechten Schenkels. Die Eingangsöffnung befindet sich etwas unterhalb des grofsen Trochanters, die Austrittsöffnung ist nach innen in der Nähe des rechten Hodens, den die Kugel streifte. Man brachte das kranke Glied auf einen Apparat von zwei schiefen Flächen. Spannung, Anschwellung und Röthe stellten sich um die

Eingangsöffnung herum ein. — Man wandte Blutegel und Kataplasmen an, und von Tag zu Tag ging es merklich besser.

Nr. 8. Bajonnetstich am Knie ohne Eindringen in das Gelenke; eine geringe Anschwellung, die der einmaligen Anwendung von Blutegeln wich. Es geht nun gut.

Nr. 9. Wunde am oberen Theil des linken Beines ohne Verletzung des Knochens. Contusion des Fufsgelenkes. — Blutegel, Kataplasmen. Es ist Aussicht auf Heilung.

Nr. 10. Contusion des rechten Kniees mit Ergufs in's Gelenk. Es zeigte sich nichts Besonderes.

Nr. 12. Wunde in der Gegend oberhalb des Fersenbeines. Leichte Verletzung der Achilles-Sehne. Er trat am 27. Juni wieder aus.

Nr. 18. Splitterbruch des linken Schenkels. Bedeutende Geschwulst desselben, und heftiger Schmerz. Man erweiterte die Oeffnung, welche sich auf der Mittel-Linie der vorderen Fläche des Gliedes befand, bedeutend; der *musc. rect. femor.* fiel etwas vor. Einige Splitter wurden ausgezogen; es stellte sich Delirium ein. (Blutegel, Aderlässe, Apparat mit zwei schiefen Flächen.) — Hier wurde nach der Angabe des *Dr. Monod* ein Apparat von Guttapercha in Anwendung gebracht. Er besteht aus einem länglichen Stücke (von Gutta-percha), das ohngefähr so breit ist, als die Hälfte vom Umfange des Gliedes. Es hat daher eine doppelte Breite, nämlich die obere, in der Nähe der Ursprungsstelle des Schenkels, und die untere, etwas oberhalb des Knies. Auch hat es zwei verschiedene Längen, indem die

innere um zwei Centimeter kürzer ist als die äufsere, welche bis zum Trochanter hinauf reicht. Dieses längliche Stück oder Blatt, vollständig nach den am Beine des Kranken selbst genommenen Mafsverhältnissen hergerichtet, wird in siedendes Wasser eingeweicht. Es wird alsdann, sobald es den geeigneten Grad von Weichheit erlangt hat, herausgenommen, um das Glied gelegt, mit drei Bändern festgebunden und hierauf mit kaltem Wasser befeuchtet. Indem es sich nun anschmiegt, erhält es die Gestalt einer Rinne, deren Consistenz nach einigen Stunden der eines dicken und festen Leders gleichkommt. Der Zwischenraum, welcher die beiden Ränder der Gutta nach vorn von einander trennt, ist ganz geeignet dazu, ein breites Kataplasmen aufzunehmen. Die Geschwulst wird kleiner, und es stellt sich eine gutartige Eiterung ein, der örtliche Schmerz, so wie der Kopfschmerz scheinen zu verschwinden, aber die Diarrhöe besteht noch fort, und konnte noch nicht gestillt werden. Indefs ist doch eine namhafte Besserung eingetreten.

Nr. 57. Der Bett-Nachbar des Vorigen hat denselben Schenkelbruch und auf derselben Seite; nur trat erst bei diesem die Periode der Reaction nach sieben Tagen ein; zu einem Zeitpunkte, während welchem er gerade in einen anderen Saal verlegt wurde; allein sie wich schleunigst einem reichlichen Aderlasse. Es wurde derselbe Apparat in Anwendung gebracht, den wir so eben beschrieben.

Die Verwundeten in den Nummern 36, 37, 38, 53, 54 und 2 des Saales *Saint-Vincent* hatten Schüsse im linken oder rechten Schenkel mit gröfseren oder

kleineren Wundgängen. Es stellten sich dabei keine bedeutende Zufälle ein.

Nur der in Nr. 55. hatte eine Complication mit Friesel, dem eine allgemeine Abschuppung der Haut folgte.

In Nr. 28. befand sich ein Lieutenant der zweiten Legion. Die Kugel hatte den Zwischenknochenraum des linken Unterschenkels durchbohrt, ohne einen Knochen zu brechen. Er trat am 25. Juni wieder aus.

Nr. 31. Wunde des inneren Theils des rechten Unterschenkels.

Nr. 40. Streifwunde der Achillessehne.

Nr. 41. Kleine Wunde der linken Wade.

Nr. 46. Die Kugel traf den rechten Unterschenkel an der inneren Seite des Schienbeines, das sie beschädigte, indem sie einen Splitter mit hinwegnahm, und durch den mittleren Theil der Wade entwich. Aufregung, jedoch geringes Fieber. — Aderlafs, merkliche Besserung.

Nr. 3. (Saal *Saint - Vincent*). Wunde des unteren Theiles des rechten Unterschenkels. Wenig Fieber. — Am Arm wurde ein Aderlafs gemacht. Bis zum 6. Juli befand sich der Kranke wohl, als sich plötzlich in der Nacht bedeutende Blutung einstellte. Wir stillten sie durch einfache Compression mit den Fingern auf der *arter. crur.* und *tibial. postic.*

Nr. 37. Hr. *Feret,* Hauptmann im Generalstabe. Die Kugel drang an der Reihe der Fufszehen ein und kam ein wenig unterhalb des aüfseren Knöchels wieder zum Vorscheine, nachdem sie die

Sehnen durchwühlt und den oberen Theil der Fufswurzelknochen gebrochen hatte. Die Wunde wurde erweitert und der Kranke befindet sich seitdem etwas besser.

Wunden des Gesichtes.

Saal Saint Vincent.

Nr. 11. Bei diesem Subjecte ging der Schufs von Rechts nach Links durch den Mund, indem die Kugel die beiden Wangen in der Gegend der Lippen-Commissuren durchbohrte. Auf ihrem Laufe brach sie den Unterkiefer in Splitter, und nahm die Zungenspitze mit hinweg. Man zog Splitter und mehrere Zähne heraus. Die folgenden Tage schwollen die Wandungen des Mundes so wie die Organe, welche derselbe einschliefst, an. Die Anwendung der Kälte und der Antiphlogose gegen diese Zufälle war mit Erfolg gekrönt. Heftpflasterstreifen wurden hierauf angelegt, um das Umstülpen der Unterlippe zu verhindern und gleichzeitig die Bruchende einigermafsen in Annäherung zu halten. Heute sind die Schorfe abgefallen, der übelriechende Athem und der übermäfsige Speichelflufs, der in den ersten Tagen vorhanden war, haben sich um Vieles gemindert. In demselben Verhältnisse hat sich auch der allgemeine Zustand des Kranken gebessert.

Nr. 25. Schufswunde in der Gegend der Ohrspeicheldrüse der rechten Seite mit Hinwegnahme des Ohrläppchens. Das ist eine der Verwundungen, deren Anblick Anfangs schrecklich schien, und die uns gegenwärtig wenig Sorge macht; wenigstens in

Hinsicht auf die unmittelbaren Zufälle, denn *Dr. Monod* prognosticirt eine Speichelfistel. Wir werden uns nicht mehr länger bei dem Verlaufe der Zufälle aufhalten, die nur durch ihre geringe Intensität bemerkenswerth sind, mit Ausnahme des Schmerzens, der noch gegenwärtig sehr heftig ist, wenn man die Wunde oder ihre Umgebung berührt. Den Schmerz erklärt jedoch die, so vorzugsweise mit Nerven versehene, Structur dieser Gegend hinlänglich.

Endlich sey es uns noch erlaubt mit einer sehr seltsamen Beobachtung zu schliefsen, die an einem Soldaten gemacht wurde, dem eine Kugel geraden Weges vor der Nase vorüber flog und sich begnügte, die Spitze derselben sehr oberflächlich zu streifen. Es zeigte sich nicht die geringste Neigung zum Rothlauf. — Das heifst doch, mit einem blauen Auge davon kommen. — Man sieht nun, dafs eine grofse Zahl schwerer Verwundungen in unserer Abtheilung vorkamen, und dafs das Resultat der Behandlung im Ganzen genommen sehr günstig war. Der Grund hiervon ist blofs in der ausgezeichneten Einrichtung der Säle für die Kranken, so wie in der weisen und hingebenden Sorgfalt, die ihnen *Dr. Dupley*, der Oberarzt der Unheilbaren und unser rühmlichst bekannter Nachbar *Dr. Monod* so reichlich angedeihen liefsen, zu suchen.

Hôtel Dieu.

Dr. Roux.

Stand der Abtheilung vom 23. Juni bis 2. Juli einschlüfsig.

Im *Hôtel Dieu* wurden bis dahin 451 Verwundete aufgenommen, 138 kamen auf die Abtheilung des *Dr. Roux*, wovon 127 Männer in den Saal *Sainte-Marthe* und 11 Weiber in den Saal *Saint-Charles*.

Saal Sainte-Marthe.

Von diesen 127 Verwundeten starben 25; einige während des Transportes, andere einige Augenblicke nach ihrer Aufnahme in dem Saale, wieder andere endlich nach einem Zeitraume, der lang genug war, um sie beobachten zu können. Von dieser letzten Gattung, welche weniger zahlreich ist, erwähnen wir nur diejenigen, welche uns am meisten auffielen.

Nr. 26. Schufswunde in der Lendengegend; Eintrittsöffnung an der rechten, die Austrittsöffnung an der entgegengesetzten Seite. Nach der wahrscheinlichen Richtung des Wundkanals mufs die Kugel die Körper der letzten Lendenwirbel beschädigt haben. Es trat Harn- und Stuhl-Verhaltung, so wie Paralyse der Bewegung, jedoch nur an den unteren Gliedmassen ein. Fand hier wohl nur eine Verletzung des vorderen seitlichen Rückenmarkstranges statt? — Der Tod erfolgte nach vier Tagen.

Nr. 28. Splitterbruch des linken Armes. Tod nach 36 Stunden.

Nr. 52. Eindringende Brustwunde der rechten Seite. Eingangsöffnung am oberen Theile des Thorax; Austrittsöffnung an der Mitte des Schulterblattes. Tod 24 Stunden nach dem Unfalle.

Nr. 53. Die Wunde des Einganges am Axillar-Rande des rechten Schulterblattes; Austrittsöffnung in der Mitte desselben Knochens. Vier und zwanzig Stunden später trat der Brand hinzu; vollständige Kälte des ganzen Gliedes mit blauen Flecken. Die Exarticulation des Oberarmes wurde nach *Desault* vorgenommen. Wenige Tage nach der Operation starb der Kranke.

Nr. 65. Eindringende Bauchwunde. Eintrittsöffnung an der *foss. iliac. dextra*, Ausgangsöffnung an der *crista ilium* nach hinten und auf derselben Seite. Tod nach einigen Tagen.

Nr. 67.b Penetrirende Bauchwunde am linken Hypochondrium. Eine einzige Oeffnung. Gelbsucht im höchsten Grade; galliges Erbrechen; Bauchfellentzündung. Tod nach vier Tagen. Wahrscheinlich hat die Kugel die Leber noch erreicht.

Es blieben demnach noch in dem Saale *Sainte-Marthe* 102 Verwundete, 31 wurden theils geheilt entlassen, theils waren sie im Stande, zu den Ihrigen gebracht zu werden, um hier ihre Wiedergenesung abzuwarten.

Die 71 Uebrigen befinden sich noch auf der Abtheilung, und wir wollen sie jetzt durchmustern.

Nr. 1. Die Kugel ging durch die Weichtheile des linken Armes, ohne einen Bruch zu hinterlassen. Dieselbe Kugel veranlafste eine nicht eindringende Brust-Wunde auf derselben Seite. Vier Oeffnungen.

Nr. 67.a Aehnlicher Fall. Die Kugel durchbohrte den rechten Arm in der Mitte des Biceps, ohne einen Bruch zu verursachen, und machte dann eine penetrirende Brustwunde. Vier Oeffnungen. Der Tod steht bevor.

Nr. 44. Aehnlicher Fall. Die Kugel drang am inneren Rande der *Epitrochlea* ein, und kam am oberen Dritttheile der hinteren Seite der *Ulna* heraus. Dieselbe Kugel ging sodann in die Bauchwandung. Eintrittsöffnung seitlich zwischen der 5ten und 9ten Rippe; Ausgangsöffnung in der Mitte der *reg. epigastr.* Einiges Erbrechen am ersten Tage; fortwährender Schlucken. Vielleicht wurde das Zwergfell mitgetroffen. Der Unterleib ist weich und nicht schmerzhaft.

Nr. 69. Aehnlicher Fall. Die Kugel ging durch die Weichtheile des rechten Armes, und brachte dann eine rinnenförmige Wunde auf der rechten Seite der Brust hervor. Noch müssen wir beifügen, dafs bei demselben Kranken eine zweite Kugel die Mittelhand durchbohrte und einen Knochen derselben brach.

Nr. 16. Aehnlicher Fall. Wundgang durch das linke Faustgelenk; doppelte Oeffnung. Dieselbe Kugel drang in der Nähe des grofsen Trochanters in den Schenkel und kam an *spin. iliac. anter. et super.* wieder heraus, nachdem sie sich einen schiefen Kanal durch die Weichtheile gegraben hatte.

Nr. 21. Rinnenförmige Wunde der Weichtheile des Kinns mit leichter Verletzung des inneren Randes der Symphyse. Dieselbe Kugel drang unterhalb des Akromion ein, ohne es zu brechen, und

konnte nicht wieder aufgefunden werden. Der Kranke befindet sich wohl.

Nr. 59. Eine andere Gesichtswunde. Eintritt am linken Ast des Unterkiefers. Bruch desselben. Austritt an der Lippencommissur. Zustand befriedigend.

Nr. 69.b Eine andere Gesichtswunde. Die Kugel drang in die rechte Augenhöhle ein, und kam vor der Ohrmuschel wieder heraus. Bruch des Jochfortsatzes und Entfernung mehrerer Splitter. Das Auge wurde entleert.

Zur Zeit seines Eintrittes glaubten wir Hirnmasse durch die hintere Wunde abgehen zu sehen, ohne uns jedoch dessen versichern zu können; denn in Mitten der Verwirrung und Unordnung, die damals herrschte, läfst sich schlecht beobachten. Dem sey, wie ihm wolle, es stellte sich weder Lähmung, noch Schwäche der Sinne, noch Verlust des Bewufstseyns ein. Auch jetzt noch befindet sich der Kranke gut.

Nr. 77.b Eine andere Gesichtswunde. Bruch der Symphyse des Kinnes. Die Kugel blieb hinter dem Kiefer im Munde stecken.

Nr. 11. Schufs. Eingangsöffnung oberhalb des Kopfes vom Schlüsselbeine, Ausgangsöffnung in der Mitte des oberen Randes vom Kappenmuskel. Man fürchtet einen Abscefs.

Nr. 13. Schufswunde oberhalb des rechten Kniegelenkes. Doppelte Oeffnung, Anschwellung der Weichtheile, besonders des Schenkels. Kein Ergufs in's Gelenk, kein Zeichen primärer Verletzung

des Knies; aber die Entzündung scheint fortzuschreiten.

Nr. 19. Zerschmetterung des linken Fufses in der Gegend der Mittelfufsknochen durch eine Kanonenkugel. Amputation nach *Chopart.*. Der Kranke befindet sich in einem befriedigenden Zustande.

Nr. 41. 61. 74. Nicht eindringende Brustwunden.

Nr. 29. 30. 43. 71.b Eindringende Brustwunden. Der letzte Kranke, dem mehrmals zur Ader gelassen wurde, hat einen bedeutenden Ikterus und haüfigen blutigen Auswurf. Er ist gegenwärtig dem Sterben nahe. Der Zustand von Nr. 29. läfst gleichfalls keine Hoffnung.

Nr. 34. Schufswunde in den Weichtheilen auf der linken Seite des Halses, ohne Verletzung der wichtigen Organe, die sich in dieser Gegend befinden. Indessen stellte sich schon dreimal Blutung ein, welche man sehr leicht stillte.

Nr. 38. Rinnenförmige Schufswunde an der rechten Seite des Kopfes; einige kleine Stückchen lösten sich von der aüfseren Tafel ab. Mit dem Kranken geht es gut.

Nr. 48. Zwei Säbelhiebe in der Gegend des linken Seitenwandbeines. Der eine drang bis auf den Knochen ein, ohne ihn zu brechen, der andere verletzte die aüfsere Tafel, und hinterliefs einen leichten Eindruck. Keine Gehirnerscheinungen; indessen versichern die Eleven, welche zuerst mit dem Verbande beauftragt waren, die Bewegungen des Gehirnes gesehen zu haben. Dieser Verwundete scheint demungeachtet zu genesen.

Nr. 75. Kopfwunde am linken Seitenwandbein. Vollständige Lähmung der ganzen rechten Seite. Hier ist wahrscheinlich ein Bruch der inneren Tafel mit Eindruck. Die Sprache, so wie die geistigen Fähigkeiten sind etwas beeinträchtigt. Der Kranke macht sich übrigens unter dem Einflusse der Abführmittel und Aderlässe von Tag zu Tag besser.

Nr. 46. 60. 74. b Schufs auf das Knie ohne Brüche oder sonstige schwere Verletzungen.

Nr. 70. Schufskanal zwischen den Muskeln, schief von oben nach unten durch eine Kugel, welche hinter dem 6ten Halswirbel eintrat und auf der rechten Schulter zum Vorscheine kam. Es zeigten sich Splitter vom Akromion und vom aüfsersten Ende des Schlüsselbeines. Da der Wundgang sehr lange war, so machte *Dr. Roux* auf der Mitte desselben, wo sich der Eiter angesammelt hatte, eine Gegenöffnung.

Nr. 76. b Eingangsöffnung einer Kugel auf der rechten Seite der vorderen Fläche der Brust. Die Kugel verlor sich in die Weichtheile der Schulter, wo sie sich noch befindet. Keine Brusterscheinungen.

Nr. 4. 20. 22. 27. 33. 68. a Schüsse in den Schenkel ohne Brüche.

Nr. 9. 17. 18. 62. 64. Schüsse in den Schenkel mit Brüchen. Nr. 9. wurde einen Zoll unterhalb des Halses vom Oberschenkel-Knochen amputirt. Bei den Anderen wurde der gewöhnliche Verband angelegt.

Nr. 10. 24. 31. 50. 54. 68. b Schüsse in den Unterschenkel ohne Bruch.

Nr. 23. 32. 52. 57. 65. Schüsse in den Unterschenkel mit Bruch. Bei dem ersten Kranken waren beide Unterschenkel gebrochen, und mit solcher Verheerung, dafs man ihn amputiren mufste. Beim Zweiten wurde aus demselben Grunde die Amputation vorgenommen. Bei Nr. 65. liegt der Knochen blofs, und die Amputation kann noch nöthig werden.

Nr. 67. Ein schiefer Wundkanal unter der Haut von einer Kugel, welche auf die Rückenfläche der Mittelfufsknochen und Phalangen traf, ohne sie zu brechen.

Nr. 5. 40. 42. 45. 51. 65.b 76. Schüsse in die Schulter ohne Bruch.

Es mufs bemerkt werden, dafs Nr. 45., wiewohl nur von einigen Kugelstückchen getroffen, ein sehr heftiges Wunddelirium hatte, das endlich nach 24 Stunden dem Gebrauche des Opiums wich.

Nr. 66.b Schufs in die Schulter mit Splitterbruch des oberen Endes vom Oberarmknochen. Die Kugel trat durch die Mitte des Deltamuskels ein, und gegen die Mitte des Schulterblattes aus.

Nr. 12. 15. 49. 75.b 77. 78.b Schüsse in den Arm mit Bruch. Die Zerstörungen haben bei den Numern 49. 77 und 78.b die Amputation, und bei Nr. 75.b die Exarticulation nöthig gemacht. Diese letztere Operation bot folgende Merkwürdigkeiten dar: Die Arterie gab kein Blut, allein man unterband sie doch. Aufserdem mufste man noch den Wundkanal mit in den unteren Lappen nehmen, so zwar, dafs seitdem viele Stückchen Zellgewebes

abstarben. Demungeachtet hat sich die Vereinigung zum gröfsten Theile schon gebildet.

Nr. 56. 73.b Wunden im Ellbogen; die erste sehr unbedeutend, die letzte mit Bruch. Splitter wurden ausgezogen.

Nr. 28. Bruch des Ellbogenknochens durch eine Kugel, welche den Vorderarm durchbohrte.

Nr. 2. Leichte Verwundung der Hand. Wir haben schon einer schwierigeren Wunde dieser Art erwähnt, bei einem Kranken, der noch einen anderen Schufs erhielt.

Nr. 39. 71. Nicht penetrirende Bauchwunden.

Saal *Saint-Charles.*

Von den 11 Frauen, welche in dieser Abtheilung aufgenommen wurden, traten zwei den nächsten und zweitnächsten Tag mit Aussicht auf Genesung wieder aus.

Vier starben; wovon eine nur noch so lange nach ihrem Eintritte am Leben blieb, um beobachtet, und hier aufgeführt werden zu können. Sie erhielt einen Schufs an der linken Kniescheibe, der durchaus ging und das Gelenk mit verletzte. Die Gelenkflüssigkeit flofs aus. Am ersten Juli stellte sich Koma ein; die Gelenkflüssigkeit wurde eiterig. Der Tod erfolgte am 2ten Morgens.

Nun wollen wir mit kurzen Worten die Fälle der fünf Uebrigen angeben.

Nr. 6. Schufs in die linke Schulter ohne Bruch.

Nr. 8. Schufs; die Kugel drang in der Gegend der *fossa iliaca extern.* ein; eine einzige Oeffnung. Bis jetzt stellten sich keine Zufälle ein.

Nr. 9. Splitterbruch des rechten Vorderarmes. Unmittelbare Exarticulation im Ellbogengelenk.

Nr. 15. Bruch des rechten Armes mit grofser Verheerung. Exarticulation im Schultergelenke auf die gewöhnliche Weise. Man mufste hier gleichfalls den Wundkanal mit in den unteren Lappen fassen.

Uebersicht der Operationen in den vier Sälen.

Drei Exarticulationen aus dem Schultergelenke.
Zwei Exarticulationen aus dem Ellbogengelenke.
Drei Amputationen des Armes.
Zwei Amputationen des Unterschenkels.
Eine theilweise Amputation des Fufses.
Eine Amputation des Oberschenkels.

Fortsetzung.*)

Unter den Mittheilungen, welche der *Academie nationale de médecine* gemacht wurden, war bekanntlich die des Hrn. Professors *Roux* die erste. Seit dieser Zeit nun wurden neue Operationen vorgenommen, und Heilungen aufgezeichnet, auf welche man damals noch nicht zählen konnte; aber auch neue Todesfälle hatte man zu betrauern. Eine kurze jedoch vollständige Uebersicht der nun gewonnenen Resultate dürfte, wo möglich, das Interesse

*) Gegenwärtige Fortsetzung erschien erst in Nr. 128. am 7. November 1848, während die vorausgehende Mittheilung über die Ergebnisse im *Hôtel Dieu* bereits in Nr. 77. am 8. Juli vorkam. Anmerk. d. Uebers.

vermehren, mit welchem der Vortrag des Herrn *Dr. Roux* von der chirurgischen Welt aufgenommen wurde.

Die Zahl der im Juni Verwundeten, (sowohl Männer als Weiber) welche der Sorge des H. *Roux* anvertraut wurden, belief sich auf 151, worunter sich auch die 13 Kranke befinden, welche in seine Säle kamen, als Hr. *Voillemier* die provisorische chirurgische Abtheilung aufgab, welche man während der Junitage errichtet hatte.

Wenn man nun hievon 22 Kranke abrechnet, die starben, ehe man sie beobachten konnte, und 33 andere, welche den nächsten oder nächstfolgenden Tag nach ihrem Eintritte, entweder nach *Val-de-Grâce*, oder in die *Charité*, oder auch zu sich nach Hause gebracht wurden; so bleiben uns 96 Verwundete, bei welchen eine vollkommene Beobachtung zulässig war.

Kopfwunden. Es waren drei. Eine davon durch eine blanke Waffe entstanden, heilte ohne Zufälle. Die Zweite, durch einen Schuſs hervorgebracht, bot zugleich einen Bruch der äuſseren Tafel dar. Der Kranke wurde nach *Val-de-Grâce* gebracht, nachdem schon Aussicht zur Heilung vorhanden war. Die Dritte, gleichfalls eine Schuſswunde, complicirte sich nach einiger Zeit mit so heftigen Erscheinungen, daſs man einen Bruch der inneren Tafel vermuthete; es trat aber dennoch Heilung ein.

Gesichtswunden. Sechs dergleichen kamen vor. Drei davon heilten sehr gut, obwohl in einem

Falle ein Bruch des Unterkiefers dabei war. Ein vierter Kranke wurde, mit Aussicht auf Genesung, nach *Val-de-Grâce* abgegeben. Die zwei anderen starben; der Eine an Eiterinfection, der Andere an einem Abscesse im Gehirne. Bei diesem hatte die Kugel die Augenhöhle durchbrochen. Es kamen sonach 2 Todte auf 6 Verwundete.

Halswunden. Drei. Die Knochen und die wichtigen Kanäle dieser Gegend blieben unverletzt. Alle drei Wunden heilten.

Brustwunden. Es waren neun; sechs penetrirende und drei nicht penetrirende. Die ersteren hatten ohne Ausnahme den Tod zur Folge; die letzteren heilten. Demnach 6 Todte auf 9 Verwundete.

Bauchwunden kamen sechs vor; vier penetrirende und zwei nicht penetrirende. Die ersteren waren alle tödtlich. Einer von den Kranken der zweiten Kategorie unterlag der Eiteraufsaugung; der Andere wurde, mit Aussicht auf Heilung, nach der *Charité* geschickt. Im Ganzen 5 Todte auf 6 Verwundete.

Rückgrathswunden. Nur eine, mit Erscheinungen, die keinen Zweifel übrig liefsen, dafs das Rückenmark verletzt sey. Tödtlicher Ausgang.

Wunden der Schulter. Zwölf. Nur in einem Falle war ein Bruch (des Kopfes vom Oberarmknochen) zugegen. Die Verheerungen waren so stark, dafs man an eine Operation gar nicht denken konnte. Der Kranke starb in Folge der Eiteraufsaugung.

In einem andern Falle waren die Gefäfse verletzt. Es wurde unmittelkar die Exarticulation gemacht, und der Kranke starb nach dem zweiten Verbande. Bei den 10 anderen Verwundeten war weder ein Knochenbruch, noch Verletzung der Gefäfse zugegen, dessen ungeachtet starben drei. Bei Zweien wurde die Leichenöffnung gemacht und wies Eiterinfection nach. Drei Andere wurden geheilt entlassen. Einer trat gleichfalls aus, aber ungeheilt, und sein Zustand flöfste noch grofse Besorgnifs ein. Endlich wurden auch drei in andere Spitäler abgegeben. Unter diesen befand sich ein Offizier in einem verzweiflungsvollen Zustande.

Im Ganzen: 5 Todte, und 2 noch unsichere Heilungen auf 12 Verwundete.

Wunden des Armes. Zehn. Zwei ohne Bruch, und acht mit Bruch des Oberarmknochens. Von den beiden ersteren Verwundeten genas einer, der andere starb; ein Umstand, der sich dadurch leicht erklären läfst, dafs noch aufserdem eine (nicht penetrirende) Wunde der Brust zugegen war, welche durch dieselbe Kugel entstand. Bei denen der zweiten Kategorie zählte man einen fast unmittelbaren Todesfall; eine Heilung ohne die geringsten Zufälle; drei Amputationen des Oberarmes, (eine mit Erfolg, 2 mit tödtlichem Ausgange); und endlich 3 Exarticulationen im Schultergelenke, (zwei Erfolge nach unmittelbarer, und einen tödtlichen Ausgang nach consecutiver Exarticulation). Im Ganzen 5 Todte auf 10 Blessirte.

Wunden des Ellbogens. Drei. Zwei Kranke genasen, und nur einer davon leidet ge-

genwärtig an Ankylose des Gelenkes. Der Dritte starb nach der consecutiven Amputation des Oberarmes. Demnach 1 Todter auf 3 Verwundete.

Wunden des Vorderarmes. Drei, und alle drei mit Knochenbrüchen. Zwei Kranke genasen, und einer starb in Folge der unmittelbaren Exarticulation im Ellbogengelenke. Somit 1 Todter auf 3 Verwundete.

Wunden der Hand. Drei. Eine von ihnen machte die augenblickliche Amputation des Ringfingers nöthig, welche mit Erfolg gekrönt wurde. Der zweite Kranke wurde unter unsern Augen geheilt. Der Dritte wurde in einem sehr befriedigenden Zustande nach *Val-de-Grâce* geliefert, um dort völlig geheilt zu werden.

Wunde des Handgelenkes. Es war nur eine einzige und heilt mit Ankylose.

Wunden des Oberschenkels. Siebenzehn; 11 ohne und 6 mit Bruch des Oberschenkel-Knochens. Bei den Verwundeten der ersten Reihe hatten wir nur einen Todesfall zu betrauern. Die Leichenöffnung wies nach, dafs der Knochen angeschossen war, und enorme Eitergänge die Muskel des Schenkels durchkreuzten. Sieben wurden geheilt entlassen, und drei mit Aussicht auf Heilung an die *Charité* abgegeben. Die Blessirten der zweiten Reihe starben alle. Bei einem einzigen von ihnen wurde die Exarticulation gemacht, und zwar erst zwei Monate nach der Verwundung. Ein Zweiter starb am 6. September in Folge einer croupösen Laryngo-Bronchitis. Die Untersuchung des Schenkels bewies augenscheinlich, dafs der

Bruch des Schenkelknochens geheilt war. Derselben Hoffnung gab man sich bei einem dritten Kranken hin, der am 6. August starb. Im Ganzen kommen demnach 7 Todesfälle auf 17 Verwundungen.

Wunden des Kniees. Fünf. Eine Frau starb fast augenblicklich. Das Gelenk war weit geöffnet. Dasselbe gilt von einem Manne, der im Saale *Sainte-Marthe* lag. Bei einem Dritten wurde consecutiv die Amputation vorgenommen; er starb an einer Lungenentzündung. Ein Vierter wurde geheilt, behielt aber eine Ankylose. Der Fünfte endlich kam in die *Charité*. Zusammen auf 5 Verwundete 3 Todte.

Wunden des Unterschenkels. Zwölf; sechs ohne und sechs mit mehr oder minder complicirtem Bruche des Schien- oder Wadenbeines, oder beider Knochen zugleich. Die Kranken der ersten Reihe wurden sämmtlich geheilt oder in einem sehr befriedigenden Zustande in andere Spitäler abgegeben. In der zweiten Reihe kamen nur zwei Todesfälle vor; der eine in Folge einer unmittelbaren Amputation des rechten Unterschenkels (bemerkt mufs werden, dafs auch der linke Unterschenkel gebrochen war); der Andere in Folge einer consecutiven Amputation des Schenkels. Die übrigen Verwundungen dieser Abtheilung hatten einen günstigen Ausgang genommen; nämlich zwei heilten ohne Operation, und zwei nach vorhergegangener Amputation. In einem Falle wurde der Unterschenkel unmittelbar, und im andern der Schenkel consecutiv abgenommen. Es ergaben sich sonach 2 Todte auf 12 Verwundete.

Wunden des Fufses. Zwei. Beide wurden nach vorausgegangener Operation geheilt; die eine nach einer consecutiven Amputation des Unterschenkels, die andere nach einer unmittelbaren und theilweisen Amputation des Fufses.

Es wurde bereits erwähnt, dafs im letzten Falle die Beschaffenheit der Wunde ein langes und schwieriges Operiren nöthig machte. Bezüglich der Beschreibung desselben verweisen wir auf die Mittheilung des Herrn *Roux*.

Im Ganzen hatten wir demnach auf 96 Kranke 38 Todesfälle; und bei zwei Verwundeten war zur Zeit ihres Austrittes die Heilung noch zweifelhaft.

Unmittelbare Operationen zählte man:

Drei Exarticulationen im Schultergelenke; zwei Heilungen, ein tödtlicher Ausgang.

Eine Exarticulation im Ellbogengelenke mit tödtlichem Ausgange.

Drei Amputationen des Armes; eine Heilung, zwei tödtliche Ausgänge.

Eine Amputation des Oberschenkels mit tödtlichem Ausgange.

Zwei Amputationen des Unterschenkels; eine Heilung, ein tödtliches Ende.

Eine theilweise Amputation des Fufses mit Heilung.

Eine Amputation des Ringfingers mit Heilung.

Consecutive Operationen wurden sieben gemacht, nämlich:

Eine Exarticulation im Schultergelenke mit tödtlichem Ende.

Eine Amputation des Armes mit tödtlichem Ausgange.

Eine Exarticulation im Hüftgelenke mit tödtlichem Ausgange.

Drei Amputationen des Oberschenkels; eine Heilung, zwei tödtliche Ausgänge.

Eine Amputation des Unterschenkels mit Heilung.

Daraus geht hervor, dafs die Hälfte der unmittelbaren Operationen glücklich endeten; während diefs bei den consecutiven Operationen kaum mit einem Dritttheile der Fall war.

Dr. Voillemier.

Saal *Saint Bernard.*

Nr. 1. Schufs durch den oberen Theil des Vorderarmes. Die Kugel umkreiste den Radius, ohne ihn zu brechen.

Schufs auf die linke innere Seite des Thorax. Wahrscheinlich penetrirend.

Nr. 2. Schufs auf die vordere und obere Seite des Oberschenkels ohne Bruch. Die Kugel blieb in den Weichtheilen stecken.

Nr. 3. Schufswunde unterhalb der linken Brustwarze bis an den unteren seitlichen Theil des Brustkastens. Wahrscheinlich nicht eindringend.

Nr. 4. Schufs auf den aüfsern Theil der Wade des linken Beines. Die Kugel wurde ausgezogen.

Nr. 4. b Schufs auf den aüfsern Theil des Schenkels. Die Kugel wurde nicht ausgezogen. Ecchymose am Hodensack und an der ganzen *reg. hypogastr.*

Nr. 6. Schufs oberhalb der *crista ilium dextra,* wobei die Weichtheile des Unterleibes mit getroffen wurden.

Nr. 7. Einen Schufs in die linke Hand; die Kugel nahm den Ringfinger mit hinweg, und durchrifs die Palmar-Fläche der Hand. Amputation des Fingers.

Nr. 8. Schufs auf die linke untere Seite des Brustkastens. Die Kugel ging wieder heraus, ohne einzudringen.

Nr. 12. Schufs in den Mund. Ausgang der Kugel nach hinten oberhalb des Ohres. Bedeutende Ecchymose auf der rechten Seite des Halses.

Nr. 11. Schufs auf die Mitte des Armes. Die Kugel ging durch die Weichtheile, ohne den Oberarmknochen zu berühren.

Nr. 13. Schufs auf die linke untere Gliedmasse. Die Kugel traf die hinteren Weichtheile der Kniekehle, drang am rechten inneren Rande ein, und kam nicht wieder heraus.

Nr. 14. Schufs auf die linke untere Gliedmasse in ihrer Mitte; die Kugel ging durch und durch, ohne den Knochen zu brechen.

Nr. 15. Schufs auf die rechte untere Extremität; die Weichtheile am oberen Theile des Schenkels von vorn nach hinten durchbohrend und an der Hinterbacke herauskommend.

Nr. 17. Schufs auf die linke Seite des Kopfes oberhalb des Ohres. Schädelbruch. Etwas Gehirnmasse ging ab; die Kugel ist wahrscheinlich noch zurück.

Nr. 18.

Nr. 18. Schufs durch den linken Fufs von innen und hinten, nach aufsen und vorn. Bruch der Mittelfufsknochen. Die Kugel kam heraus.

Nr. 19. Schufs durch die Weichtheile des linken Schenkels gegen das untere Dritttheil. Die Kugel ging gleichfalls durch die hinteren Weichtheile des rechten Schenkels, und wurde ausgezogen.

Nr. 21. Schufs, der die Weichtheile des rechten Hypochondriums verletzte, ohne einzudringen.

Nr. 22. Schufs auf die linke untere Gliedmasse oberhalb des Kniees mit Bruch des Schenkelknochens.

Nr. 23. Schufs hinterhalb des inneren Knöchels. Die Kugel ging vor der Achilles-Sehne vorbei und kam an ihrem aüfseren Rande zum Vorschein.

Nr. 23. b Schufs auf die rechte Seite des Gesichtes. Die Kugel trat in der Mitte der Wange ein und durch den hinteren seitlichen Theil des Halses wieder aus.

Nr. 24. Schufs auf den seitlichen oberen Theil der Hüfte 5 Centimeter von der *spin. iliac. anterior et superior.* Die Kugel ging in die Weichtheile, wo sie sich noch befindet.

Nr. 25. Die Kugel drang durch den vorderen oberen Theil der Brust ein, brach das Schlüsselbein und entwich durch die Mitte des Schulterblattes.

Nr. 26. Schufs auf die rechte untere Gliedmasse an der inneren Seite des Schienbeines. Die

Kugel ging von vorn nach hinten durch die Weichtheile, ohne die Knochen zu brechen.

Nr. 27. Schufswunde von der Schulter bis zum inneren Rande des Schulterblattes. Wahrscheinlicher Bruch dieses Knochens.

Nr. 28. Ein Schufs, welcher oberhalb der linken Brustwarze vorbeiging, und den Hals des Oberarmknochens der linken Seite brach.

Nr. 29. Eine matte Kugel traf auf den hinteren Theil der Schulter.

Nr. 30. Ein Schufs durchrifs die behaarte Kopfhaut auf dem rechten Seitenwandbeine, welches in einer Ausdehnung von 4 Centimeter blofs liegt.

Nr. 31. Ein Schufs durch den Unterleib. Der Mann starb bei seiner Ankunft im Saale.

Nr. 31.b Ein Schufs, der die Weichtheile der Hand auf der oberen Seite traf, aber nur in geringer Ausdehnung.

Nr. 32. Schufs auf die aüfsere Fläche des linken Fufses. Leichte Wunde.

Nr. 33. Schufs, penetrirende Brustwunde. Der Mann starb bei seiner Ankunft in den Sälen.

Hôtel-Dieu-Annexe.

Dr. Manec.

Saal *Saint Charles.*

36 Verwundete, unter diesen:

Nr. 1. Schufs in die Brust. Die Kugel ging durch den oberen Theil der rechten Seite.

Nr. 4. Schufs in das linke Hypochondrium. Traumatische Bauchfell-Entzündung.

Nr. 5. Schufs in den Unterleib.

Nr. 6. Zwei Schüsse durch den Unterschenkel. Bruch der Knochen.

Nr. 7. Schufs in das rechte Knie. Die Kugel ging wieder heraus.

Nr. 9. Schufs in den unteren Theil des Gesichtes. Die linke Seite des Unterkiefers wurde zerstört.

Nr. 13. Schufs in die Mitte des Schenkels.

Nr. 14. Schufs in den Fufs; Bruch der Mittel-Fufsknochen.

Nr. 15. Zwei Schüsse in den Schenkel ohne Knochenverletzung.

Nr. 16. Schufs aus einer Standbüchse, welcher den hinteren Theil des Rumpfes traf.

Nr. 19. Der obere Theil des Schenkels von einer Kugel durchschossen.

Nr. 20. Der rechte Unterschenkel durch einen Schufs aus einer Standbüchse zerschmettert.

Nr. 22. Schufs in die rechte Schulter.

Nr. 25. Schufs in das linke Hypochondrium.

Nr. 26. Schenkelbruch durch einen Schufs.

Nr. 30. Fünf Bajonnetstiche in verschiedene Körpertheile.

Nr. 32. Ein Schufs durch den rechten Arm.

Nr. 33. Bruch des rechten Unterschenkels durch einen Wurf mit einem Pflasterstein.

Nr. 35. Schufs in die Lenden.

Nr. 36. Bruch des Unterkiefers durch einen Schufs.

Nr. 37. Schufs in den linken Arm.

Saal *Saint Benjamin.*

Nr. 1. Schufs in den rechten Arm.

Nr. 2. Zwei Schüsse, wovon der eine durch den Arm ging, und der andere in das rechte Hypochondrium eindrang.

Saal *Saint Anatole.*

Nr. 1. Schufs in den Unterleib. Die Kugel drang von rechts gegen links ein.

Nr. 2. Schufs in die linke Schulter.

Nr. 3. Eine Kugel drang in die linke Schulter ein.

Nr. 4. Zwei Schüsse in die rechte Schulter.

Nr. 5. Schufs in die rechte Hinterbacke.

Nr. 6. Schufs in den rechten Unterschenkel.

Nr. 7. Schufs durch die Mitte des Schenkels.

Nr. 8. Contusion der rechten Hand.

Zu dieser Zahl sind noch zwölf andere Verwundete, die sich in Separatzimmern befinden, zu rechnen, welche gleichfalls, wie die, welche wir aufführten, Schufswunden an verschiedenen Theilen des Körpers aufzuweisen haben.

Hôpital Necker.

Dr. Lenoir.

Saal *Saint-Pierre.*

Nr. 2. Schufs aus nächster Nähe. Die Kugel ging durch die beiden Schenkel durch, ohne den Knochen zu berühren.

Nr. 5. Schufs in die vordere Seite des rechten Unterschenkels. Splitterbruch. Gangräne. Amputation. Befriedigender Zustand.

Nr. 14. Schufs auf die innere Seite des Armes. Die Kugel ging nicht durch den Arm.

Nr. 16. Schufs auf die rechte Hinterbacke; die Kugel drang in die Muskel und wurde ausgezogen.

Nr. 15. Schufs in den Unterschenkel, unmittelbar vor der Mündung erhalten. Die Kugel ging durch und durch, die Knochen blieben unberührt. Die Wunde ist sehr breit.

Nr. 34. Schufs in den Schenkel; die Kugel ging durchaus, ohne den Knochen zu verletzen.

Nr. 37. Kolbenstofs auf die linke Wange, Bruch des Unterkiefers.

Nr. 43. Schufs auf die innere Fläche des Oberarmknochens.

Pavillon.

Nr. 1. Schufs durch den rechten Schenkel.

Nr. 5. Schufs in die rechte Schulter ohne Bruch. Die Kugel wurde ausgezogen.

Nr. 6. Schufs durch den rechten Oberarm, ohne den Knochen zu berühren.

Ambulance des Spectacles Concerts.

Unter der Direction des Dr. Blanchet, Wundarzt der National-Anstalt für Taubstumme.

Saal *des Concerts.*

40 Verwundete, von ihnen nennen wir besonders:

Nr. 1. Haarseilartige Schufswunde durch eine Kugel, welche durch die Muskel der vorderen Seite der linken Hand ging.

Nr. 2. Mobil-Gardist. Die Kugel ging oberhalb der Kniescheibe hinein, und hinten und innen an der Ansatzstelle der Muskel, die den Gänsefufs bilden, (*formant la patte d'oie*) wieder heraus. (Er wurde von seinem Vater zurückgefordert und nach Hause gebracht).

Nr. 4. National-Gardist. Rinnenförmige Wunde von einer Kugel, welche den Arm von vorn nach hinten gegen die Mitte des *Biceps* durchbohrte.

Nr. 5. Artillerist. Wunde auf der Rückseite der Hand; die Kugel war in der Mitte und an der aufseren Seite des fünften Mittelhandknochens eingedrungen, und an der dritten Gelenkverbindung zwischen Phalangen und Mittelhandknochen wieder herausgekommen.

Nr. 6. Mobil-Gardist. Kopfwunde in Form eines Haarseils. Die Kugel war in der Schläfengegend eingedrungen, und kam in der Gegend des Seitenwandbeines wieder heraus. Complication mit Gehirn-Erscheinungen; Erschütterung; tetanische Zufälle; Verlust der Empfindung mit Erhaltung

des Bewegungs-Vermögens; Aussicht auf Genesung.

Nr. 7. Mobil-Gardist. Eindringende Brustwunde. Eintritt der Kugel am Schlüsselbeine; Austritt durch die Mitte des Schulterblattes.

Nr. 8. Zimmermann, 74 Jahre alt. Eine Wunde mit Zerfetzung der innern und aüfsern Fläche der Hand und Bruch der Knochen. Zerreifsung der Gefäfse und Nerven, welche den Bogen in der Palmarfläche der rechten Hand bilden. Exarticulation des 2ten, 3ten und 4ten Mittelhandknochens. Es geht gut.

Nr. 9. Nicht eindringende Schufswunde der Brust an der vorderen Seite, in der Gegend der 8ten Rippe, die gebrochen ist.

Nr. 10. Mobilgardist; penetrirende Brustwunde an der aüfseren Seite des Brustbeines in der Gegend der dritten Rippe.

Nr. 11. Feldwebel vom ersten leichten Regimente. Wunde an der oberen und inneren Seite des Armes. Die Kugel ging durch die Weichtheile und hat sich auf dem Oberarmknochen abgeplattet. Sie wurde ausgezogen, und es ist Aussicht auf Heilung vorhanden.

Nr. 16. Feldwebel vom 7. leichten Regimente; Blessur am linken Schenkel. Die Kugel drang am untern und aüfsern Theil des Schenkels ein, bis in die Mitte der Weichtheile. Keine Ausgangsöffnung. Die Kugel wurde auch nicht ausgezogen. Es stellte sich ein Wund-Rothlauf ein, welcher durch eine Pommade aus *nitrat. argent.* bekämpft wurde.

Nr. 20. Wallarbeiter (*terrasier*). Haarseilförmige Wunde; die Kugel trat am vorderen oberen Theil des Schenkels ein, und nach einem Lauf von 9—10 Centimet. am aüfsern mittleren Theile des Schenkels wieder aus. Das Unterhaut-Zellengewebe allein war betheiligt.

Nr. 21. Mobilgardist, erhielt zwei Schüsse am linken Ellbogen: 1. eine matte Kugel hatte die Weichtheile getroffen, welche den Epicondyl bedecken und nur eine leichte Contusion veranlafst; 2. eine andere Kugel traf das Olekranon.

Nr. 27. Pflasterer, Wunde mit Splitterbruch des Halses vom Oberarmknochen. Zustand befriedigend.

Nr. 28. Tambour der Nationalgarde. Schufs auf die Gegend des ersten Mittelfufsknochens rechter Seits. Die Kugel theilte sich in zwei Theile; der eine blieb im Stiefel stecken, der andere ging in's Gelenk, wo er ausgezogen wurde.

Nr. 32. Mechanikus (*tourneur-mécanicien*). Die Kugel trat nach der Länge des absteigenden Astes vom Schambeine ein, und am aüfseren oberen Theil des Schenkels wieder aus. Der Blasenhals wurde zerrissen, und der Urin ging durch die zwei Wunden und durch die Harnröhre ab. Delirium. Blutung. Gegenwärtig ist der Zustand besser.

Nr. 34. Die Kugel drang an der aüfseren und oberen Seite des Unterschenkels ein, und kam an der hinteren beinahe in derselben Höhe heraus. Innerliche Blutung. Unterbindung der Schenkel-Schlagader. Am zweiten Tage nach dieser Operation wurde er in die *Charité* abgegeben.

Nr. 35. Hammerschmied. Schufs von einer Kanonenkugel, welche die innere hintere Seite des rechten Armes durchwühlte und fast alle Muskelbündel zerstörte. Er wurde in das Spital *Saint-Louis* gebracht. Aussicht auf Heilung.

Nr. 36. Schufswunde am Kopfe. Wurde in die *Maison de santé* abgegeben.

Nr. 37. Eindringende Brustwunde in der Gegend der fünften rechten Rippe. Wurde in seine Behausung gebracht.

Keiner von den Verwundeten, welche in diese *Ambulance* gebracht wurden, starb; defsgleichen kam auch kein Fall von Gangräne vor. Sind dergleichen Resultate wohl dem Zufalle zuzuschreiben, oder kamen sie vielmehr auf Rechnung der günstigen Verhältnisse, unter welchen sich die Kranken befanden?

Der Saal der *Spectacles-Concerts* ist geräumig, das Gewölbe hoch, der Fufsboden durch ein zweckmäfsig angelegtes Getäfel (*parquet*) vor Nässe geschützt; nach allen Seiten hin befinden sich Ventilatoren, welche gestatten, die Luft nach Willkür zu reinigen. Diese Anlage erklärt wohl, dafs das Hygrometer trotz dem, dafs es sich mehr als einen Meter unterhalb des Bodens befindet, nicht mehr Feuchtigkeit anzeigt, als in den Zimmern, welche mehrere Centimeter oberhalb der Strafse liegen. In dieser Jahreszeit ist dieser Saal der ausgezeichnetste in Hinsicht auf Gleichheit der Temperatur, welche seit 14 Tagen sich nicht um zwei Grade änderte. Das hundertgradige Thermometer fiel nie

unter 18° herab und stieg in den heifsesten Tagen nie über 20°.

Behandlung.

1. Die kalten Umschläge fanden fast durchgehends ihre Anwendung; Blutentziehungen wurden nur während der zwei ersten Tage vorgenommen.
2. Vom dritten oder vierten Tage an wurden die Kranken mehr tonisch behandelt, was von bestem Erfolge war.
3. Man enthielt sich jedes Compressiv-Verbandes.

Mehr als drei Viertel der Verwundeten vom Civil und Militär können in einigen Tagen entweder in ihrem Hause oder in ihren Quartieren ihre völlige Wiedergenesung abwarten.

Maison de Santé.

Mitgetheilt durch Hr. *Escalier*, Internen des Hr. *Monod*. Beilaüfig 90 Kranke, unter denen sich folgende auszeichnen.

Penetrirende Brustwunden.

Saal 1.

Nr. 2. Hutmacher, 45 J. alt, zwei Oeffnungen, die eine vorne links, die andere hinten und links, in der Richtung des mittleren Theiles der Lunge. (Aderlafs) Tod am 2ten Tage.

Nr. 18. Ein Hafenarbeiter, 42 J. alt, eine einzige Oeffnung in der Gegend des Winkels vom Schulterblatte. Die Sonde dringt ein bis zur *Spina* desselben Knochens. Die Kugel blieb stecken. Sehr

heftige Erstickungszufälle traten während des Tages am 23. Juni ein (zwei Aderlässe). Seit diesem Augenblicke allmählich Besserung, und gegenwärtig ist der Zustand sehr gut.

Saal 2.

Nr. 6. Nationalgardist, 36 J. alt. Zwei Oeffnungen, die des Eintritts an der vorderen rechten Seite, die des Austritts an der hinteren rechten Seite, fast zur Seite der Gegend der Basis der rechten Lunge. Seit seinem Eintritt am 24. Juni entwickelte sich eine leichte Pleuresie, allein ohne gefährliche Zufälle. Drei Aderlässe wurden vorgenommen.

Nr. 17. Mobilgardist, 19 J. alt. Eine einzige Oeffnung auf dem hinteren seitlichen Theil der rechten Brusthälfte. Die Kugel blieb stecken. Er trat ein am 23. Juni. Bis zum 28. waren die Erscheinungen gefährlich. Seit zwei Tagen nun trat merkliche Besserung ein. Drei Aderlässe wurden vorgenommen.

Saal 3.

Nr. 1. Mobilgardist, 21 J. alt, eine einfache Oeffnung am oberen seitlichen Theil der rechten Hälfte des Brustkastens unterhalb der Achsel.

Die Kugel blieb stecken, Erstickungszufälle während zwei Tagen (Eintritt am 25.). Gegenwärtig weder Schmerz noch Fieber. Ein Aderlafs.

Saal 4.

Nr. — Mobilgardist, 24 J. alt. Die Kugel zerbrach den linken mittleren Finger in seiner zweiten Phalanx, und drang am vorderen mittleren

Theile in die rechte Seite des Brustkastens. Sie wurde nach hinten in der Gegend der *spina* des Schulterblattes herausgezogen. (Zwei Aderlässe.) Sein Zustand ist um Vieles besser, als während der ersten Tage (Eintritt am 25.); allein er ist nicht so befriedigend, wie bei den übrigen.

Zimmer 6. Nr. 3. Mobilgardist, 22 Jahre alt. Der Eintritt der Kugel befindet sich in der Nähe der Basis der *spina* des linken Schulterblattes, der Austritt ein wenig unterhalb der aüfseren Hälfte des rechten Schlüsselbeines (Eintritt am 25.) Blutiger Auswurf, Erstickungszufälle, lebhafter Schmerz, (drei Aderlässe). Der Zustand gegenwärtig sehr gut.

Zimmer Nr. 12. Eine Frau von 40 Jahren. Die Kugel drang durch die linke Achsel ein, nachdem sie vorher die Schulter zerschmetterte, und nicht wieder aus. Am Abend wurde die Amputation der Schulter vorgenommen. Des andern Tages ein Aderlafs. Die Amputationswunde macht sich gut, allein der Zustand der Brust ist höchst beunruhigend.

Eindringende Kopfwunde.

Saal 1. Bett 12. Mobilgardist, 18 J. alt. Kopfwunde mit Vorfall des Gehirns, welche, 5 Centimet. lang und 2 breit, den rechten seitlichen Theil der Stirngegend einnimmt. Heftige Quetschung der Weichtheile; Splitter. Der sichtbare Theil des Gehirns ist zu einem röthlichen Brei umgestaltet, dasselbe ist gefühllos und erhebt sich mit regelmäfsig wiederkehrenden Bewegungen, die etwas vor den Pulsschlag eintreten. Der Kranke klagt gar Nichts. Er bleibt betaübt, antwortet jedoch auf alle Fragen, welche man an ihn stellt (er trat ein am 23.)

Man versuchte eine Naht, allein der Hirnbruch trennte sie in den nächsten Tagen. Die Augenlider, im Zustande beträchtlicher Ecchymose, gestatten nicht, den Zustand der Augen zu untersuchen. Am 26sten stellten sich Contracturen ein, die sich am 27sten vermehrten, und der Kranke starb während des Tages.

Am 22sten hat Herr *Monod* vorgenommen:

1. Zwei Amputationen der linken Schulter.
2. Zwei Amputationen des Armes; eine links, eine rechts.
3. Eine Amputation des rechten Schenkels.
4. Eine Exarticulation der zweiten Phalanx vom vom Mittelfinger der linken Hand.

Am 24sten:

1. Eine Exarticulation der zweiten Phalanx des linken Zeigefingers.
2. Eine Amputation des linken Armes.

Alle diese Operirten gehen sehr gut der Heilung entgegen.

(Mitgetheilt durch Herrn *Desternes*, Internen *de la Maison de Santé.*)

Unter den Verwundeten, welche ich am 25. Juni in der Nähe der Barricade der Vorstadt *St. Denis* zur Besorgung bekam, will ich eines jungen Soldaten vom 7ten l. R. erwähnen, der in das linke Auge von einer halben Kugel getroffen wurde, deren Convexität die Hornhaut berührte, und nur leicht ihre Oberfläche gequetscht zu haben schien, ohne gröfsere Verheerungen anzurichten. Die zwei Augenlider, welche sich über die halbe Kugel geschlossen hatten, zeigten Ecchymosen von geringer

Ausdehnung. Nur das untere war in senkrechter Richtung auf den Augenlider-Knorpeln gespalten.

Trotz der Contraction der beiden Augenlider war das Ausziehen des fremden Körpers höchst einfach, und machte sich, so zu sagen, ohne dafs der Kranke etwas davon gewahrte, denn er hatte die feste Einbildung, nur ein kleines Steinchen im Auge zu haben, ohne die Gefahr zu ahnen, die er eben bestanden hatte.

Mit frischem Wasser getränkte Compressen und häufig erneuert, eine Naht auf das gespaltene Augenlid und ein guter Aderlafs genügten, den Kranken auf die Beine zu verhelfen. Allein die Blindheit des getroffenen Organs ist vollkommen. Die Pupille selbst entstellt. — Hat man hier einen innern Entzündungsprozefs zu fürchten, oder ist es nur noch die Betaübung, als unausbleibliche Folge dieser heftigen Contusion?

Die Gesammtheit der Erscheinungen läfst es noch unbestimmt. Es ist wahrscheinlich, dafs der Stofs, welcher auf den Augapfel eingewirkt hatte, durch die Elasticität der Theile, aus denen er zusammengesetzt ist, und die ihm zur Umgebung dienen, bedeutend gemildert wurde; allein diese Widerstandskraft ist nicht so mächtig, um annehmen zu können, die Wirkung der Kugel sey zum Theil aufgehoben worden, indem sie den unglücklichen Soldaten getroffen.

Noch müssen wir zwei andere Fälle beifügen, welche Herr *Rieux*, Interne *de la Maison de Santé* unter den, jenseits der Barricaden verwundeten Insurgenten beobachtet hatte; zwei Fälle von pene-

trirenden Schädelwunden, durch welche man das Gehirn, schwer verletzt, sehen und fühlen konnte. Die Kranken waren bei voller Besinnung und sprachen vollkommen gut.

Wir haben nun die merkwürdigsten Fälle, welche in der *Maison de Santé* vorkamen, angegeben; und legen jetzt eine vollständige Uebersicht der Ereignisse auf dieser Abtheilung, die wir der Gefälligkeit des Herrn *Escalier*, Internen des Herrn *Monod*, verdanken, vor.

Es wurden 87 Verwundete aufgenommen, worunter 3 Frauen.

2 davon wurden entlassen, um anderweit verpflegt zu werden;

27 waren bis zum 4. Juli bereits geheilt;

6 starben, und

60*) blieben am 4. Juli noch auf der Abtheilung.

Fünf hatten mehrere Wunden zugleich, und bei zehn wurde die Abtragung eines Gliedes nöthig. Es wurden sonach folgende Operationen vorgenommen:

1 Exarticulation der Schulter;

1 Amputation des chirurgischen Halses vom Oberarmknochen;

3 Amputationen des Armes;

1 Exarticulation des Fingers;

*) Soll wohl 52 statt 60 heifsen; denn $2+27+6+60=95$ und 87 Verwundete wurden nur aufgenommen. Auf derselben Abtheilung kommt es noch zweimal vor, dafs die angegebenen Zahlen nicht zusammentreffen, was wohl im Drange der Umstände leicht übersehen werden konnte. Anmerk. d. Uebers

3 Exarticulationen der Phalangen;
1 Amputation des Schenkels.

Sämmtliche Operirte sehen der Heilung entgegen. Ein einziger gefährlicher Zufall ereignete sich bei einer Amputation des Armes. Die Ligatur fiel zu früh ab, und man war genöthigt die *arter. brach.* oberhalb der Wunde zu unterbinden.

Bei allen Verwundungen, die einer Operation nicht bedurften, wurden sogleich kalte Umschläge und Blutentziehungen in Anwendung gebracht; sobald jedoch die Reaction eintrat, machte man erweichende Kataplasmen und unterstützte sie nach Umständen mit örtlichen oder allgemeinen Blutentziehungen.

Blutige Erweiterungen wurden nur dann vorgenommen, wenn Splitter ausgezogen werden mufsten.

Alle Wunden, welche nicht erweitert wurden, verhielten sich wie Quetschwunden mit Schorfen und gingen wenigstens eben so einfach und rasch der Heilung entgegen, wie diese.

Folgende tödtliche Wunden kamen vor:

Zwei Kopfwunden; zwei eindringende Brustwunden und zwei eindringende Bauchwunden.

Die 92 von uns beobachteten Verwundeten können nach Art ihrer Verletzungen folgendermafsen eingetheilt werden.

Quetschungen durch Kugeln veranlafst .	7;
Quetschungen aus andern Ursachen . .	14;
Stichwunden	2;
Schrotwunden	3;

Wunden durch Flintenkugeln 65;
Wunden durch Kanonenkugeln . . . 1;
Wunden mit Knochen-Verletzungen*) . 36;
Gelenkverletzungen **) . . . . . 15.

Je nach den Körpergegenden, die verletzt wurden, ist folgende Eintheilung zulässig.

(Eilf leichte Contusionen sind weggelassen.)

Der Kopf.

Eilf Verwundungen:

1. Drei leichte Quetschungen an der behaarten Kopfhaut.

2. Zwei Verletzungen des Mundes, wovon nur eine mit Doppelbruch des Unterkiefers.

3. Eine Verletzung des Auges; die Kugel steckte zwischen Aug und Augenlid; das Sehvermögen ging verloren. Am Auge bemerkte man nur eine leichte Abschärfung der Hornhaut und eine Formveränderung der Iris.

4. Fünf Kopfverletzungen mit Schädelbrüchen und verschiedenen Gehirn-Erscheinungen; wovon einer durch Bajonnetstich, und einer mit Hirnvorfall. Zwei starben. — Bei dem einen der Ueberlebenden scheint sich die Kugel in die Basis des Schädels festgesetzt zu haben, der Kranke ist simpelhaft und seine Sinne haben ihre Schärfe verloren.

---

*) Bei diesen waren nur zwei Amputationen nöthig.

**) Von diesen Verwundeten wurden acht amputirt.

Die Brust.

Sechzehn Verwundete:

Vier Contusionen, wovon eine durch eine Kugel, drei durch Kolbenstöfse veranlafst. Zu einer derselben gesellte sich eine Lungenentzündung, die gegenwärtig der Genesung entgegen geht.

Vier Wunden sind nicht penetrirend; einer der damit Behafteten ist bereits entlassen. Von den drei Anderen ist einem die erste Rippe gebrochen, sein Zustand ist befriedigend; die Wunde des Zweiten befindet sich vor dem Brustbeine und hat die Gestalt der Wunde eines Haarseiles. Sie hat sich mit einer Lungenentzündung complicirt, die in der Lösung begriffen ist. — Die Wunde des Dritten hatte eine Brustfellentzündung zur Folge (4 Aderlässe). Diesen Morgen machte man durch die Eingangsöffnung der Wunde, welche nach hinten gelegen ist, die Operation des Empyems. Der Kranke findet sich dadurch sehr erleichtert; sein Zustand ist jedoch bedenklich.

Acht Individuen erhielten eindringende Schufswunden; zwei von diesen starben am ersten Tage.

Von den sechs übrigen blieb bei vieren die Kugel zurück; die zwei, bei welchen die Kugel durchaus ging, befinden sich in einem beruhigenden Zustande; zwei von den vier anderen verspürten keine Zufälle; der dritte hat einen Erguls auf der Pleura, der ihm jedoch keine Beschwerden macht; der vierte ist dem Tode nahe, die Pleura war mit Eiter angefüllt, welchem man durch einen Einschnitt auf der hinteren unteren Seite des Brustkastens einen Ausflufs verschaffte.

Die fünf Verwundeten, welche sich jetzt wohl befinden, waren im Anfange alle mit sehr bedeutender Schwerathmigkeit behaftet; alle hatten heftige Lungenblutungen.

Der Unterleib.

Fünf Wunden; zwei eindringende und tödtliche; drei nicht penetrirende. Eine, in Folge eines Degenstiches, ist geheilt; eine, durch Schufs veranlafste, auf dem Wege zur Heilung; eine andere wurde durch eine Kugel hervorgebracht, welche einen Theil der Eichel und der Haut des Hodensackes mit hinwegnahm; der Zustand derselben ist sehr genügend.

Obere Extremitäten.

Zwanzig Verwundungen. Fünf Contusionen. Vier waren durch leichte Schüsse veranlafst und sind geheilt; der fünfte, von einem Rehposten herrührend, hatte eine Hydarthrose des Ellbogens herbeigeführt, die übrigens gegenwärtig in der Lösung begriffen ist.

Zwei Wunden der Weichtheile sind der Heilung nahe.

Bei vier Wunden waren die Knochen in ihrer Continuität verletzt; zwei davon machten die unmittelbare Amputation nothwendig, nämlich die des Armes in der Gegend des chirurgischen Halses und die des Armes oberhalb des Ellenbogens. (Zerschmetterung des Radius und der Ulna am oberen Theile des Vorderarmes durch einen Schufs aus nächster Nähe). Die zwei anderen Wunden sind

im Begriffe zu heilen; die eine betrifft den mittleren Theil der Ulna, die andere den hinteren Theil des Olekranon.

Zehn Wunden mit Verletzung der Gelenke. Nur drei, wovon zwei die Handwurzelknochen betrafen, machten die Amputation nicht nothwendig. Sie sind gegenwärtig der Herd einer sehr lebhaften Entzündung, allein man hofft sie zu heilen. Die sieben Anderen waren mit solchen Verheerungen gepaart, dafs die unmittelbare Amputation gemacht werden mufste; nämlich eine der Schulter; zwei des Armes; eine des Fingers und drei der Phalangen. Der Zustand der Amputirten ist sehr beruhigend, mit Ausnahme desjenigen der Frau, bei welcher die Amputation in der Gegend des chirurgischen Halses vom Oberarmknochen vorgenommen werden mufste; es ist dieselbe, welche eine Kugel in die Brust bekam, die ein Empyem zur Folge hatte.

Die unteren Extremitäten.

Neun und zwanzig Verwundungen. — Drei Contusionen. Geheilt.

Vierzehn Schufswunden der Weichtheile: neun am Schenkel; eine in der Kniekehle; drei am Unterschenkel; eine am Fufs. In 12 Fällen ist die Kugel wieder ausgetreten, und hat Wunden zurückgelassen, die denen durch Haarseile gemachten ähnlich kommen, reichlich eitern und rasch der Genesung entgegen schreiten. In den beiden Fällen, bei welchen die Kugel zurückblieb, kam eine viel heftigere Entzündung hinzu; nun aber ist das Allgemeinbefinden bei Allen sehr befriedigend.

Bei sieben Wunden wurden die Knochen in ihrer Continuität verletzt: dieſs kam viermal am Oberschenkel, zweimal an den beiden Knochen des Unterschenkels, und einmal am Wadenbeine allein vor. Alle diese Verwundungen waren im Anfange furchtbar schmerzhaft. Die kranken Glieder lagen auf Apparaten (rinnenförmige, doppelte schiefe Flächen) mit sehr sanftem Verbande. Der Zustand von sechs dieser Verwundeten ist ausgezeichnet; drei davon hatten nicht einmal eine merkliche Fieber-Reaction gezeigt. Der siebente hatte heftige Erscheinungen von Fieber und von Delirium; und überdieſs bildete sich auch noch ein Abscefs am äuſseren Theile des Unterschenkels. Sein Zustand ist sehr beunruhigend.

Fünf Wunden der Gelenke. Eine einzige am Knie, die mit Zerschmetterung der Condylen vom Oberschenkel complicirt war, erheischte die unmittelbare Amputation. Von den vier übrigen war bei einem die rechte grofse Zehe vollständig abgerissen; der Zustand ist jetzt befriedigend. Bei einer Anderen hatte die Kugel den oberen Theil des Unterschenkels durchbohrt und die untere Parthie der Synovial-Haut mit hinweggenommen; das Befinden ist gut. Die Dritte ist eine Verletzung des Fuſsgelenkes und der Fuſswurzelknochen; die Kugel ist wieder ausgetreten; die örtlichen und allgemeinen Erscheinungen sind bis jetzt gemäſsigt, und die Amputation wurde daher verschoben. Endlich haben wir noch eine eindringende Wunde in der Synovial-Membran des Kniees durch einen Rehposten, woraus eine sehr heftige acute Gelenkentzündung entstand, deren Erscheinungen jedoch gegenwärtig abnehmen.

Dr. Velpeau.

Ueber das Ausziehen der Kugeln.

Vormals beschäftigte das Ausziehen der Kugeln die Wundärzte vielfach; den Beweis hiezu liefern die grofse Anzahl von Werken, die hierüber erschienen, so wie namentlich auch die grofse Menge Instrumente, die zu diesem Zwecke erfunden wurden. Zwei dieser Instrumente verdienen besondere Aufmerksamkeit. Zuerst dasjenige von *Alphonse Ferry*, welches die Idee zu den Steinzermalmungs-Werkzeugen gab, und unter dem Namen *Alphonsin* bekannt ist; es ist gut erdacht und hat mehrere Vorzüge vor Andern. Man führt es ein, wie eine Zange, man zieht die Kanüle zurück, die Branchen gehen auseinander und halten gleichzeitig auch die Gewebe auseinander, man fafst die Kugel, schiebt die Kanüle wieder vor, und zieht das Instrument sammt Kugel heraus. Diefs setzt aber voraus, dafs sich die Kugel in einer Art Zelle befindet, und das Gewebe ausweicht, um die Kugel frei zu lassen. Allein die Kugel sitzt in den meisten Fällen in einem Winkel, und die Branchen des Alphonsin kommen aufserhalb desselben zu stehen; hierin liegt auch der Grund, warum so viele andere Instrumente verfertiget wurden. Dasjenige von *Percy* ist das beste; es ist eine Art Löffelchen, wie man sich dessen auch bei der Lithotomie bedient, ähnlich einem Ohrlöffelchen; nur krümmt sich der untere Theil mehr in Form eines Hakens. Man führt das Instrument bis zur Kugel und versucht

es sodann unterhalb derselben einzubringen; da aber die Kugel ausweichen kann, so hat *Percy* auch zugleich eine Spitze angebracht, die sich in derselben einsticht, und hierauf zieht man die Kugel sammt Instrument heraus. Nun aber kommen alle diese Instrumente selten zur Anwendung, und zwar defshalb, weil man bei ihrer Construction zu wenig Rücksicht auf den Wundkanal nahm. Nur selten ist der Kanal, den sich die Kugel macht, gerade; diefs ist eigentlich die Ausnahme. Wie kann man nun mit diesem Instrumente die Kugel im Grunde der Wunde aufsuchen? Sie weicht mehr oder minder vom geraden Wege ab und durchläuft manchmal einen vollständigen Kreis; so hat man Kugeln an einer Seite der Stirne eindringen sehen, die auf der andern ausgezogen wurden. Ueberhaupt ist man zu der Einsicht gekommen, dafs zwei schiefe Flächen, die auf einander fallen, abweichen; die Kugel z. B. indem sie auf der Stirne auffällt, kann abweichen; auch die Haut kann sie dazu veranlassen, und so weiter.

Ein anderer Grund, warum man sich dieser Instrumente so wenig bedient, beruht auf einer der beiden folgenden Thatsachen: Entweder man gelangt mit dem Finger bis zur Kugel, und dann dient der Finger einer Zange oder einem Haken zum Leiter; oder man erreicht die Kugel nicht mit dem Finger, sondern nur mit der Sonde. Fast niemals verlauft die Kugel in gerader Linie, und nähert sich mehr der, der Eingangsöffnung entgegengesetzten Fläche; hier macht man eine Ge-

genöffnung, faſst sie mit der Zange und zieht sie oft auf diese Weise aus.

Ein erheblicher Grund noch, diese Instrumente nicht mehr zu gebrauchen, ist der, daſs man es nicht mehr für absolut nothwendig hält, die Kugeln zu entfernen, indem sie durch die Eiterung abgegrenzt und weggeschafft werden, oder indem sie sich einsacken kann.

Dieser letzte Punkt nun muſs besonders in Erwägung gezogen werden. Viele Wundärzte hängen mit den Laien derselben Ansicht an, daſs man sich beeilen müsse, die Kugel auszuziehen; und sie unternehmen dann gefährliche Operationen.

Das ist eine Lehre, die groſse Gefahren veranlaſst. Oft ist es unmöglich sie auszuziehen, weil man sie nicht zu finden weiſs, und es ist gefährlich darauf zu bestehen, sie aufzusuchen. Zur Unterstützung dieser Meinung will ich zwei Fälle anführen, der erste, der so unglücklich ausfiel und so viel Aufsehen machte, war der des Erzbischofes, der andere ist der eines Verwundeten aus unserer Abtheilung. — Der Erzbischof wurde von einer Kugel in der Lendengegend getroffen, man konnte bis zum Wirbel gelangen, wuſste aber nicht, wo sie sich hinbegeben hatte. Es trat Paraplegie ein, und seine Umgebung war sehr besorgt über die Anwesenheit der Kugel. Man machte einen Einschnitt auf die Wunde, man erweiterte, und berieth sich dann, ob man noch weiter gehen solle. Fast alle Wundärzte waren der Ansicht, die Nachforschung einzustellen. Die Leichenöffnung hat auch dieses Verfahren gerechtfertigt; denn niemals hätte man

getraümt,

geträumt, die Kugel da zu finden, wo sie war, und würde sich veranlafst gesehen haben, tiefe Einschnitte an einer sehr gefährlichen Stelle zu machen. Der Kranke in Nr. 8. unseres Saales bekam einen Schufs in die Leiste; die Kugel war tief eingedrungen, indem sie den Schenkelhals zerbrach. Gestern noch brachte ich den Finger bis auf den Grund der Wunde, und konnte bis an den abgebrochenen und entblöfsten Schenkelhals gelangen; allein wo befindet sich die Kugel? Sicherlich steckt sie innen irgendwo, aber ob hinten, ob oben oder unten? das ist die Frage. Man müfste, um es zu erfahren, die blutige Erweiterung in der Nähe des Gelenkes, an einer sehr gefäfsreichen Gegend vornehmen, dann vielleicht wieder anderswo einschneiden; ohne jedoch zu wissen wo. Niemand dürfte diefs wagen, niemand kann den Ort wissen, wo die Kugel sich befindet.

So erforderte es aber die Behandlungsweise, man mifsbrauchte die blutige Erweiterung, wie man die Trepanation mifsbrauchte. Wenn man irgend eine Flüfsigkeit im Gehirn vermuthete, so trepanirte man, ohne zu wissen, wo die Flüfsigkeit ihren Sitz hatte, und machte sechs bis sieben Oeffnungen; defsgleichen könnte man auch hier ein Dutzend Einschnitte machen, ohne etwas zu finden.

Es gibt demnach Fälle, wo man die Kugel nicht zu finden weifs; sie ist von ihrer Bahn abgewichen, und diese Abweichung hängt von der Schiefheit, von der Biegung der Knochen nach verschiedenen Richtungen; vom Einfallswinkel der

Kugel; von der Stelle des getroffenen Knochens und der durchschossenen Schichten etc. ab.

Ein anderer Grund, sich nicht diesen Operationen auszusetzen, die gewöhnlich ohne Erfolg sind, beruht wohl in der Frage: ob hier eine dringende Nothwendigkeit stattfinde? Keinesweges, denn nicht die Anwesenheit der Kugel ist es, die hier Zufälle verursacht.

Vor ohngefähr drei Tagen habe ich im Saale *St.-Jean-de-Dieu* eine Kugel ausgezogen, welche in der Hinterbacke stack, allein es genügte hier, blofs die Wunde etwas zu vergröfsern. Hätte es dabei nur einigermafsen Schwierigkeiten gehabt, so würde ich gewartet haben, wie ich es auch bei anderen fremden Körpern und bei den Splittern mache. Die Anwesenheit der Kugel veranlafst keine Gefahren und ihr Ausziehen beschleunigt die Heilung nicht. Bei unser Nr. 8. z. B. würde die Eiterung nichts desto weniger stattfinden, und die Blofslegung und Nekrose nichts destoweniger Folge der Knochenverletzung seyn. Auch würde die Eiterung demohngeachtet ihren Sitz an einer gefährlichen Stelle, in der Umgebung des Gelenkes, in einer Art Sackgasse (*impasse*) behaupten, und so wären die Gefahren keineswegs beseitigt.

Endlich strebt die Kugel, wenn sie sich in Weichtheilen befindet und die Eiterung nicht zu stark ist, sich abzuschliefsen; die Wunde des Einganges vernarbt dann vom Grund gegen die Ränder hin und es treten hernach keine Zufälle mehr ein.

Hieraus geht nun hervor, dafs man beim Ausziehen der Kugel, sey es mit dem Alphonsin oder mit dem Instrumente von *Percy*, nicht so sehr darauf verharren soll. Man kann es thun, wenn man weifs, dafs es nicht zu viele Schwierigkeiten hat, wenn man weifs, wo die Kugel sich befindet und man nicht so gefährliche Einschnitte zu machen braucht. Wenn man aber im Gegentheile nicht weifs, wo die Kugel ist, und weitschichtige, blutige Erweiterungen vornehmen mufs; wenn man Gefahr läuft, wichtige Organe zu verletzen, dann mufs man es unterlassen. Auch bestehen Sie hauptsächlich nicht darauf in den Fällen, bei welchen die Einschnitte nicht an einer nach unten gelegenen Stelle gemacht werden können; denn wenn die Kugel auch ausgezogen ist, wird der Kranke dadurch noch nicht besser, und vor Allem liegt daran, dafs der Eiter freien Abflufs habe.

Schliefslich will ich nicht gerade behaupten, dafs das Ausziehen der Kugeln keinen Vortheil gewähre; allein ich glaube, dafs er nicht so bedeutend ist, als dafs der Wundarzt defshalb andere Gefahren unberücksichtiget lassen sollte.

Zweiter Vortrag.

Topische Mittel gegen Schufswunden.

Schon bei Gelegenheit der Februar-Ereignisse habe ich die Frage über örtliche Mittel abgehandelt, ohne mich jedoch lang dabei zu verweilen. Dieses Thema verdient aber gegenwärtig weiter auseinander gesetzt zu werden, weil ein neuer Grund

in Folge der Verhältnisse, in welchen wir uns jetzt befinden, hinzugekommen ist. Dieser neue Grund liegt in dem Unterschiede der Temperatur, und diese Veränderung der Jahreszeit kann auch eine Differenz des Werthes der topischen Mittel nach sich führen.

Sie müssen wohl schon bemerkt haben, dafs nicht alle Wundärzte ihre Kranken auf gleiche Weise behandeln. Die Einen bringen als örtliche Mittel die Kataplasmen in Anwendung; und auch hierin gibt es zwei verschiedene Arten des Gebrauches; während nämlich die Einen sie auf blofsem Leibe appliciren, schlagen sie die Anderen in Leinwand ein. Andere benützen Charpie - Bäusche, die mit Cerat bestrichen sind, oder auf gefensterten und mit Cerat bestrichenen Compressen gelegt werden. Endlich wieder Andere machen von der Kälte unter dreierlei verschiedenen Formen Gebrauch, entweder in Form des Eises, welches in Blasen gebracht, unmittelbar auf die Wunde gelegt wird, oder der beständigen Irrigation, oder endlich der feuchten Umschläge. Von den übrigen, zufällig angewandten, Mitteln will ich nicht sprechen.

Bei dieser Gelegenheit mufs eine Beobachtung vor Allem erwähnt werden, nämlich, dafs die Verwundungen, seyen sie mit Kataplasmen, Charpie oder Adstringentien verbunden worden, weder in ihrem Verlaufe noch in ihren späteren Zufällen einen bedeutenden Unterschied erkennen liefsen.

Die kühlenden Mittel finden gegenwärtig vor Allen ihre Anwendung, sie sind so zu sagen, zur Mode geworden, und sie müssen demnach doch wohl von Wirksamkeit seyn? Indessen, wenn ich sie auch nicht für indifferent halte, so glaube ich doch, dafs sie nicht so wirksam sind, als andere Wundärzte sie machen. Zum wiederholten Male habe ich schon auf die Gründe aufmerksam gemacht, welche diesem Mittel eine gröfsere Heilkraft zu erkennen lassen, als es in der Wirklichkeit hat. Eine unbestreitbare Wirkung des kalten Wassers ist die Verminderung der Röthe, der Hautentzündung und auch des Schmerzens bei gewissen Subjecten. Man glaubt nun während der ersten Tage an eine bedeutende Besserung, allein in den tiefer gelegenen Theilen geht dann der Entzündungsprozefs unsichtbar vor sich; die Eiterung ist zwar manchmal weniger reichlich, aber auch weniger entzündlicher und consistenter Natur. Kommt endlich der 12te oder 14te Tag, so bemerkt man, dafs die Oberfläche der Wunde nicht mehr das gute Aussehen und das schöne Aüfsere hat, wie im Anfange. Darin liegt der Grund, dafs dieses Mittel nichts vor andern voraus hat, und dafs man sich genöthigt sieht, auf etwas Anderes zu kommen.

Ein anderer Punct, der wohl zu berücksichtigen, ist, dafs man sich keinen genauen Begriff von der Gefährlichkeit der Schufswunden macht. Es gibt eine Anzahl von Wunden, deren Verlauf einfach ist, man mag thun, was man will; so können diejenigen, die durch eine Gliedmasse gehen, ohne dafs ein Knochen dabei verletzt ist, auf verschie-

dene Weise behandelt werden, und Alles geht gut. Sie haben dergleichen Fälle wenigstens ein Dutzend in unsern Sälen.

Wenn nun die Knochen zerbrochen sind, so ist zwar die Wunde im Allgemeinen bedeutend, allein es gibt auch hier welche, die gut enden, was man auch thun mag. Wir haben drei bis vier Verwundete dieser Art, die Alle auf dem Wege der Besserung sind, wiewohl wir bei den Einen Charpie, bei den Anderen Kataplasmen oder Kühlungsmittel in Anwendung brachten.

Ich wünschte sie gegen das Vorurtheil zu schützen, das seit einiger Zeit zu Gunsten der örtlichen Anwendung der Kälte herrscht. Für mich hat sie nicht diesen grofsen Werth. Indefs, wenn man sie zur rechten Zeit anwenden kann, wenn Entzündung, viel Schmerz und lebhafte Röthe vorhanden ist, mag man es immerhin thun. Auch ist sie noch von Nutzen, wenn es sehr warm ist; wenn die Hitze der Atmosphäre sich mit der der Gewebe verbindet, dann ist sie für den Kranken angenehm und kann auch Gutes stiften. Aber im Winter, wenn die Kranken die Kälte scheuen und die Wärme suchen, dann benütze man diese örtlich kühlenden Mittel nicht, sie schaden sicher mehr, als sie nützen. Ferner ist es auch nicht leicht möglich, die Flüssigkeiten zu verhindern, sich auf die benachbarten Theile der Wunden auszubreiten, und man setzt sich somit der Gefahr aus, Rheumatismen, Pneumonien und andere gefährliche Entzündungen zu veranlassen.

Was die Kataplasmen anbelangt, so haben auch sie, wie die übrigen örtlichen Mittel ihre Vortheile und ihre Nachtheile. Für den Winter scheinen sie mir unbestreitbar besser, weil sie ein ausgezeichnetes Mittel sind, die kranken Theile in der Feuchtigkeit und in dem nöthigen Grade von Wärme zu erhalten; und das ist in dieser Epoche am meisten zu wünschen. Die Kataplasmen werden aus verschiedenen Gegenständen verfertigt, aus Mehl von Leinsamen, von Roggen, Gerste etc.; kurz alle Mehlarten, die Stärkmehl enthalten, werden dazu verwendet. Ich, meines Theils, ziehe das Leinsamenmehl bei Weitem vor, was man auch dagegen sagen mag; natürlich vorausgesetzt, dafs es von guter Beschaffenheit sey, was aber auch bei den anderen Mitteln der Fall seyn mufs.

Das Leinsamenmehl scheint mir gut, weil es die verschiedenen Flüssigkeiten besser aufsaugt und eine bestimmte Quantität sehr zarten Oeles enthält, welches den andern Mehlarten abgeht. Man sagt wohl, dafs es sauer und ranzig werde, allein das kommt bei den anderen Mehlarten auch vor. Man mufs es frisch und von guter Qualität nehmen, dann hat man auch ein gutes Mittel. Somit ziehe ich im Allgemeinen in der Anwendung das Leinsamenmehl vor.

Noch ist auch zu wissen, mit welcher Flüssigkeit man die Kataplasmen bereiten soll. Gewöhnlich nimmt man einfaches Wasser; wünscht man sie mehr erweichend, so benützt man Eibischabkochung dazu; wünscht man sie mehr beruhigend, so wählt man Mohnwasser etc. Auf diese Weise kann das Kataplasmen einfach oder medikamentös seyn.

Hier spreche ich nur von den einfachen. Es kann entweder auf dem bloſsen Leibe oder zwischen Leinentüchern angewandt werden. Ehedem fand in dieser Beziehung ein wahrer Antagonismus zwischen zwei Spitälern in Paris statt, so daſs man in Einem ausschlieſslich der einen, im Anderen der anderen Methode huldigte. Diese Eintheilung hat sich in der Ansicht der Wundärzte erhalten; und wenn man die Spitäler durchgeht, so findet man die Kataplasmen bald zwischen Leinen, bald auf bloſsem Leibe. Ich, meines Theiles, ziehe die letztere Anwendungsweise vor, und dieſs aus dem allgemeinen Grunde, der mich die feuchte Wäsche, das lauwarme Wasser etc. verwerfen läſst. (Kataplasmen ohne Kataplasmen von *M. Mayor.*) Man glaubte, daſs das Kataplasmen bloſs nützlich sey durch das Wasser, welches es enthielte, und daſs, wenn man bloſs Wasser auf die entzündete Stelle brächte, man zu gleichem Resultate gelange. In der Privatpraxis ist oft die Unreinlichkeit der letzteren Anwendungsweise die Ursache, daſs man die erstere vorzieht. — Der groſse Vortheil des Kataplasmen liegt für mich aber eben darin, daſs man es uneingehüllt auf die kranken Stellen legt; es gibt einen Theil seines Wassers ab; bewirkt eine gleiche Temperatur; schmiegt sich an die Runzeln und Falten der Haut an, und scheint so gleichsam nur einen Körper mit derselben zu bilden. Wenn es dagegen in Leinwand eingeschlagen ist, so ist es glatt, macht die Hervorragungen platt und zieht sich nicht zwischen die Falten hinein; thut nicht denselben Dienst und bewirkt nicht denselben

Nutzen. Ich bin überzeugt, dafs ein merklicher Unterschied zwischen den gewonnenen Resultaten stattfindet. Jedenfalls, wenn man sich der Leinwand bedient, so sey es die dünneste und poröseste, die man bekommen kann.

Eine andere Frage ist die, bezüglich der Erneuerung der Kataplasmen. Hierüber herrscht eine grofse Verschiedenheit der Meinungen; es gibt Wundärzte, die sie alle zwei, drei Stunden erneuern lassen, und in der bessern Praxis (*dans le monde*) werden sie oft stündlich gewechselt; und warum? Oft erneuert man sie, um ihre Zersetzung zu verhüten, was ein vernünftiger Grund ist; oder um ihre Erkaltung zu vermeiden, was auf einem Irrthume beruht. Das Kataplasmen gibt Anfangs seine Temperatur an den Körpertheil ab, und erhält sie hierauf von demselben zurück; demnach kann eine Verschiedenheit der Temperatur nicht stattfinden. Daraus geht hervor, dafs ein Kataplasmen 24 Stunden lang auf dem Körper warm bleiben kann, ausgenommen, wenn der Körpertheil selbst kalt ist; es verliert demnach seine Temperatur nicht, und es ist in dieser Hinsicht unnöthig, dasselbe oft zu erneuern. Was seine Zersetzung innerhalb zwei oder drei Stunden betrifft, so wäre, damit dieses geschehen könne, entweder eine sehr erhöhte Temperatur oder der Umstand nöthig, dafs man sich einer schlechten Substanz bedient hätte. Ein Kataplasmen kann zehn Stunden bleiben, selbst zu sehr heifser Jahreszeit; und vor 12 Stunden ist es selten, dafs die Zersetzung bis zu dem Grade eintritt, dafs sie schädlich wird. Demnach braucht man es nur

zweimal des Tages zu erneuern. Dieſs geschieht auch in den Spitälern, und das ist absolut nothwendig; denn nachher wird es scharf, weil das Wundsecret, der Eiter sich zwischen dem Kataplasmen und der Haut ergieſst, wodurch eine Reaction entsteht, welche ein neues Product liefert, ein Product bösartiger Natur, das als Krankheitsstoff wirkt. Wenn wir nun das Ganze zusammenfassen, so können wir sagen:

Die Kataplasmen aus Leinsamenmehl mit einfachem Wasser bereitet, eignen sich für Verwundungen vom Anfange an bis zur dritten Periode. —

Sie sind besser mit Leinsamenmehl, als mit jeder anderen Substanz.

Es ist besser, sie auf bloſsem Leibe, als zwischen Leinen eingeschlagen, anzuwenden.

Man muſs sie des Tages zweimal erneuern, und es ist schädlich, sie weniger oft zu wechseln.

Die Anwendung des kalten Wassers anlangend, so soll diese dann geschehen, wenn Entzündung droht, und wenn intensive Hitze und lebhafter Schmerz zugegen ist. Es ist ein zweifelhaftes, bisweilen sogar gefährliches Mittel; allein, da es in der ersten Woche, besonders, wenn die athmosphärische Temperatur warm ist, keinen Nachtheil bringt, so kann man es dann mit einigem Nutzen anwenden.

Dritter Vortrag.

In den Numern 22. und 41. befinden sich zwei Verwundete, die von den Tuilerien herkommen; beide wurden an der Schulter blessirt, allein unter verschiedenen Umständen.

Der in Nr. 41. wurde von einer Kugel getroffen, welche ihm die rechte Schulter unterhalb der Schulterhöhe durchbohrte; die Kugel schien da eingedrungen zu seyn, wo man das Messer einsticht, um den oberen Lappen bei der Exarticulation im Schultergelenke zu bilden, und es ist anzunehmen, dafs sie nicht bis in's Gelenk kam. Es sind keine Erscheinungen von Erguſs oder Entzündung zugegen, und es ist beinahe gewifs, dafs die Gelenkkapsel uneröffnet blieb.

Der von Nr. 22. hat eine Wunde auf der hinteren Seite der rechten Schulter, die das Ansehen einer Schnittwunde hat, wiewohl der Kranke behauptet, dafs keine Incission vorgenommen worden sey. Nach dem Aussehen der Wunde zu urtheilen, ist diefs schwer zu glauben, und es wäre möglich, dafs er sich nicht mehr darauf erinnere. Unterhalb der Schulter am unteren Winkel des Schulterblattes, befindet sich eine enorme Geschwulst, von sonderbarer Gestalt, ungleichförmig, umschrieben und in ihrer Mitte vorragend. Diese Geschwulst scheint gleichsam auf der unteren Parthie des Schulterblattes, und auf dem Seitentheil des Brustkastens angenagelt (*enclouée*); dabei finden sich keine Erscheinungen von Entzündung und wenig Sensibilität; man möchte glauben, dafs sie sich schon von mehreren Monaten her datire, und dennoch behauptet der Kranke, dafs er vor seiner Verwundung nichts dergleichen gehabt habe.

Noch ist hier beizufügen, dafs wohl die Kugel irgendwo steckt. Ich habe die Stelle gesucht, allein

bisher vergebens; dieſs ist eine Art von Fällen, die nie heftige Entzündungs-Erscheinungen hervorrufen; allein es besteht hier ein leichter Grad von Entzündung, die Eingangsöffnung ist geröthet und strebt sich zu vernarben.

Soll man die Kugel ausziehen? In diesem Falle kann man allerdings daran denken. Hier können wir ohne alle Gefahr Einschnitte machen und Nachforschungen anstellen; hier ist nichts Besonderes zu verletzen. Ich werde nochmals untersuchen, und versuchen, sie auszuziehen, sobald ich mit mir darüber einig geworden seyn werde, ob diese Wunde durch einen Schuſs veranlaſst wurde.

Bei dem Verwundeten von Nr. 28. wird die Amputation des Unterschenkels vorgenommen werden. Dieser Mann ist am 27. Juni mit einem Splitterbruche und einer breiten Wunde des rechten Unterschenkels eingetreten. Die Wunde erstreckte sich nach vor- und auswärts; die Weichtheile waren zerrissen, die Knochen in zahlreiche Splitter zerbrochen, und dennoch glaubte ich temporisiren und die Anzeigen der dritten Periode abwarten zu müssen. Ein inamovibler Apparat wurde angelegt, wobei jedoch Raum für die Anwendung des Verbandes blieb. Das Glied war unbeweglich, und bis in den letzten Tagen wurden Refrigeranzien angewandt. Die Eiterung wurde sehr stark, und eine beträchtliche Geschwulst stellte sich ein. Ich habe ihn gestern mit der gröfsten Sorgfalt untersucht, allein es ist keine Aussicht mehr, das Glied zu erhalten. Es ist nöthig, Ihnen hier zu bemerken,

dafs wir nun an der dritten Periode der Verwundung, die am meisten zu fürchten ist, angelangt sind.

Vernehmen Sie nun, wie es sich mit der Gefährlichkeit der verschiedenen Perioden verhält.

Die Gefahren folgen unmittelbar, wenn ein grofses Gefäfs geöffnet oder ein bedeutendes Organ verletzt ist; aufserdem kann auch in dieser ersten Periode, welche drei Tage dauert, der Brand dazu kommen. Die zweite Periode ist die der Reaction, sie ist gefahrbringend nach Verhältnifs der verletzten Organe. Wir haben einige Kranke in dieser Periode verloren. Der Brand kann hier gleichfalls dazu treten, weil die Entzündung, die sich eines zerschmetterten Gliedes bemächtigt, denselben leicht hervorruft. Wir kommen nun zur dritten Periode, nämlich zu der der Eiterung; auch hier kommt der Brand vor, indem die Gefäfse, die noch Blut führten, sich schliefsen, die Gewebe sich ansaugen, und die Fortbewegung der flüssigen Theile gehindert wird; fand sich nun schon Neigung zum Brande in der zweiten Periode, so ist es einleuchtend, dafs derselbe in dieser um so leichter eintreten wird. Findet die Verletzung in einem Eingeweide statt, dann kann sich Eitererguſs und Infiltration bilden; die Eiterung pflanzt sich auf die Sehnenscheiden fort, und es tritt wohl auch Phlebitis und Eiterresorption ein. Mit einem Worte, dieses ist die am meisten zu fürchtende Periode, und zwei von unseren Kranken, nämlich der in Nr. 1. des Saales *Saint-Jean-de-Dieu*, und der in Nr. 19. des Saales *Sainte-Vierge* starben in dieser Epoche. Beiden war der Fufs zerschmettert.

Ich hatte mir vorgenommen, den in Nr. 1. zu operiren; allein es war ein hagerer Mensch von 65 Jahren, und zeigte einige röthliche Flecken, die mich den Brand befürchten liefsen; der Puls war frequent, die Zunge trocken und ich wollte mich einem sicheren Mifslingen nicht aussetzen; denn man würde gewifs unverdienter Weise die Operation als Veranlassung des Todes dieses Mannes betrachtet haben.

Die Wunde des Kranken, den wir amputiren werden, befindet sich an einer so hohen Stelle des Unterschenkels, dafs es nicht thunlich ist, am untern Dritttheile zu amputiren. Wir haben keine Wahl, wir müssen nothwendig oberhalb der Wunde das Bein abnehmen.

Noch befindet sich im Saale *Saint-Charles* ein Mensch, der eine Kugel in die Brust erhielt; dieser Fall war gleich Anfangs bedenklich und ist es noch. Die Kugel drang von hinten nach vorn ein, und ist in der Nähe der Achsel nach innen ausgetreten, nachdem sie die Lunge verletzt hatte; diefs beweist uns die blasige Beschaffenheit des austretenden Blutes; der blutige Auswurf, dann die Erscheinungen des Ergusses und des Pneumothorax. Diefs ist eine Verwundung, die an sich gefährlich ist; eine Verletzung, die den Tod entweder augenblicklich durch Bluterguſs; oder später durch Erguſs in Folge von Entzündung herbeiführen kann. Der Kranke hat anfänglich ohne Schwierigkeit die beiden ersten Perioden durchgemacht; nun aber befindet er sich weniger gut. Blut laüft aus der Wunde; an der hinteren Seite der Brust ist der

Ton matt, an der vorderen sonor; er wirft Blut aus, zwar nicht mehr wie Anfangs in Folge des Blutergusses, sondern es sind pneumonische Sputen, und die Lungenentzündung manifestirt sich. Nun aber ist eine Lungenentzündung zur Periode der Eiterung, mit gleichzeitigem Pneumothorax und mit einer, durch den sanguinolenten Auswurfe veranlafsten, Entkräftung eine sehr mifsliche Sache. Man kann nicht mehr zur Ader lassen, und findet sich bezüglich der Behandlung in grofser Verlegenheit. Ich liefs ihm eine *Potio stibiata* nehmen und ein grofses Zugpflaster setzen; wir werden das Resultat sehen und auf den Kranken zurückkommen.

Der Kranke von Nr. 28., welcher heute austritt, erhielt einen Schufs in den Schenkel, wobei die Kugel bis auf den Schenkelknochen eindrang, ohne denselben jedoch zu berühren. Dabei fand eine Erscheinung statt, die zwar ziemlich haüfig, aber dennoch nicht minder eigenthümlich ist; die Kugel ist nämlich wieder herausgetreten, nachdem sie in die Muskel eingedrungen war; wir hatten mehrere ähnliche Fälle.

Diefs geschieht nämlich folgendermassen:

Die Kugeln gehen nicht heraus, indem sie etwa zurückprallen; sondern sie ziehen manchmal beim Eindringen die Kleidungsstücke mit hinein; diese sind ausdehnbar und lassen es, ohne zu zerreifsen, geschehen; wenn dann die Kraft der Kugel erlischt, zieht sich das Kleid wieder zurück und nimmt die Kugel mit heraus. Diefs ist zwar sehr seltsam

allein es kommt öfters vor. Aufserdem zeigte der Kranke nichts Eigenthümliches, das Reactionsstadium geht zu Ende, die Eiterung ist noch ziemlich stark, aber es trat weder Rothlauf noch phlegmonöse Entzündung ein, und wir mufsten dem Wunsche des Kranken nachgeben, der austreten will, um sich zu Hause behandeln zu lassen.

Vierter Vortrag.

Phlegmonöse Entzündung des Schenkels.

Der Verwundete in Nr. 48. unsers Saales starb in Folge einer Reihe von allgemeinen Zufällen, die durch ein heftiges Rothlauf hervorgebracht wurden, welches die ganze rechte untere Gliedmasse eingenommen hatte. Dieser Mann hatte eine Kugel in das Knie bekommen, welche stecken blieb und nicht herausgezogen werden konnte. Es waren keine Erscheinungen von Knochenbruch da, allein es kam eine Entzündung hinzu, die zwar Anfangs sehr mäfsig war, bald aber aufserst bedeutend wurde.

Die Entzündung ergriff den Schenkel; eine sehr bedeutende Anschwellung bildete sich, und später trat auch Rothlauf hinzu. Von nun an entwickelten sich heftige Erscheinungen, die mich sehr beunruhigten. Es schien mir, dafs alles dieses seinen Grund in einer tiefen Eiterung haben müsse, und zwar aus folgenden Gründen: Wenn ein Glied von einer Geschwulst befallen wird und nicht ferne davon eine Wunde sich befindet, so mag immerhin die Geschwulst von einem Rothlauf begleitet

seyn, sie deutet dennoch stets auf eine tiefgelegene Entzündung hin; und um bei dem Schenkel zu bleiben, wenn hier Geschwulst ist, auf eine acute Entzündung. Diese Entzündung neigt zur Eiterbildung zwischen den Muskeln, in Folge der anatomischen Einrichtung, nach der sie sich richten mufs, und die die Entzündung beherrscht. Hat die Entzündung die Fläche der Aponeurosen nicht mit ergriffen, so wird sie eine subcutane bleiben, und das Phlegmon, welches ihr folgt, kann die ganze Länge des Gliedes einnehmen, weil weder Absperrungen (*bride*) noch Zwischenraüme da sind, die es aufhalten, aufser nach vorn und rückwärts. In diesem Falle findet keine bedeutende Anschwellung statt; das Glied kann sein gehöriges Volumen behalten, allein es wird roth: es erhält die den Phlegmasien eigenthümliche rosige Röthe, und das Teigigseyn, welches andeutet, dafs der Entzündungsprozefs nicht tief geht. Reicht die Wunde aber bis unterhalb der Aponeurose, und hat die Entzündung ihren Ursprung nicht in der Unterhaut-Zellschichte, dann entsteht Folgendes:

Unterhalb des *Triceps* befindet sich ein sehr einfaches, sehr blätteriges und gleichzeitig sehr gefäfsreiches Zellgewebe; dieses Gewebe befestigt nach der ganzen Länge des Gliedes die Muskel an den Schenkelknochen, wobei es keine trennbare Schichte, sondern eine Reihe Zellen, eine Art Schwamm bildet, der jedoch weniger dicht ist, als die Muskeln. So kommt es, dafs sich die Entzündung zwischen zwei Flächen, den Muskeln und Knochen, bildet; und mehr Neigung hat dieses

Zellgewebe unterhalb der Muskel - Schichte zu befallen.

Es folgt nun daraus, dafs der Schenkel zwei Schichten von Geweben hat, welche die Ausbreitung der Entzündung begünstigen, eine Unterhaut-Zellschichte, und eine Untermuskel - Zellschichte. Im Anfange bemerkten wir bei unserem Kranken eine Anschwellung des ganzen Gliedes nach seiner Länge und nach seinem Umfange ohne ein Zeichen von Röthe; die Röthe gesellte sich erst später hinzu und verschwand wieder, ohne dafs die Geschwulst nachliefs; diefs zeigte nun deutlich, dafs sich in der Tiefe Eiter bildete.

Eine solche Entzündung in der Tiefe des Schenkels ist sehr gefährlich. Um dieses einzusehen, mufs man die Structur des Gliedes und die Ausdehnung kennen, welche diese Entzündung zu nehmen im Stande ist. Es gibt dabei auch noch andere Gefahren, welche in der Blofslegung des Knochens bestehen. Wenn die Eiterung einige Zeit andauert, ergreift sie die Knochenhaut, der Knochen wird blofsgelegt, die Nekrose kommt dazu und vermehrt die Schwierigkeit der Lage. Bei unserem Kranken hatten wir noch eine andere Gefahr, es war die Wunde auf der vorderen Seite des Kniees, und wenn schon keine Erscheinungen von Knochenbruch da waren, so hatten wir doch Grund anzunehmen, dafs dafs Gelenk geöffnet sey. Fügen wir noch bei: die Anwesenheit der Kugel, die noch nicht entfernt war; so wie das Auftreten allgemeiner Erscheinungen, die von Eiterinfection und vom Rothlaufe herzurühren schienen, so werden

Sie die Gefährlichkeit dieses Falles vollkommen einsehen.

Unter diesen Umständen ist man um die Therapie auch sehr in Verlegenheit, und Sie werden sogleich sehen, wie eine Complication der Behandlungsweise hindernd entgegen tritt. Wir hatten hier Rothlauf und Entzündung in der Tiefe der Theile. Einschnitte und Blutegel konnten uns in Hinsicht auf diese beiden Entzündungen von Nutzen seyn; auf der anderen Seite ist aber auch Eiterung zugegen, und dieser Zustand der Eiterung bietet eine Gegenanzeige in doppelter Beziehung:

1. Wenn Eiterbildung vorhanden ist, so hat der Wundarzt Eiterresorption zu befürchten; nun aber wenn man das Muskelsystem vom Blute entlastet, ist die Aufsaugungsfähigkeit gröfser, und je mehr man Blut entzieht, desto leichter tritt die Eiterinfection ein.

2. Starke Eiterung bedarf einer grofsen Lebenskraft, und man hat beobachtet, dafs Leute, welchen man Blut liefs, die Eiterung schwerer ertrugen.

Somit setzen uns die Blutentziehungen der Gefahr der Eiterresorption aus, was eine schreckliche Sache ist; sie vermindern ferner die Lebenskraft, deren das Individuum so benöthigt ist. Man kann demnach von ihnen nur im aufsersten Nothfalle Gebrauch machen. Beim Erysipelas der Haut sind die Blutegel von Nutzen; hier aber war das Leiden von der aufsern Oberfläche durch so dichte Schichten getrennt, dafs, um eine Besserung herbeizuführen, es nöthig gewesen wäre, eine grofse

Anzahl Blutegeln anzusetzen, um eine bedeutende Quantität Blutes zu bekommen; woraus hervorgeht, dafs Einschnitte den Vorzug verdienten. Unglücklicherweise aber weifs man nicht, wo man sie machen soll, und die Application derselben ist kein gleichgültiges Mittel. Wenn das Phlegmon unter der Haut sitzt, riskirt man nichts; allein wenn man die Dicke der Muskel zu durchschneiden hat, und sich den Verletzungen der Gefäfse und Nerven aussetzen mufs, dann mufs man sehr vorsichtig seyn.

Ferner wenn sich im ersten Falle Eiter gebildet hat, fliefst er mit Leichtigkeit aus der Oeffnung aus, wenn er sich noch nicht gebildet hat, wird er später durch diese Oeffnung abgehen; allein im zweiten Falle ist man veranlafst, verschiedene Flächen, die ihre Stellung zu einander leicht wechseln können, zu durchschneiden; wenn dann der Eiter noch infiltrirt ist, so befindet sich leicht die aüfsere Einschnitts-Oeffnung nicht *vis-à-vis* dem Herde, um dem Eiter den Ausfluſs zu gestatten; wenn der Eiter noch nicht gebildet ist, so nützen die Einschnitte nichts, weil sie sich entweder wieder schliefsen, oder nicht mehr gegenüber stehen. In diesem Falle mufs man warten, bis der Eiter sich angesammelt hat, vorher gewähren die Incisionen wenig Vortheil; allein erst am 6. bis 8. Tage bilden sich diese Ansammlungen, und bis zu dieser Zeit hat der Kranke schon schwere Gefahren ausgestanden; und stirbt auch zuweilen in diesem Zeitraume. Macht man die Einschnitte quer durch die Muskel, so hat man auch wenig voraus, weil die Eiterung unter den Muskeln fortdauert; sie wird

dann schwärzlich, übelriechend, reagirt auf den ganzen Organismus, der Eiter wird resorbirt, und der Kranke unterliegt. — Ich bediente mich dieses Mittels bei unserem Kranken, allein etwas spät, weil keine Erscheinungen von Ansammlung des Eiters da wären, und weil aufserdem das Allgemeinbefinden aufserst bedenklich war. Er unterlag diesem Zustande; die Leichenöffnung ergab Folgendes:

Die Eiterung im Schenkel verbreitete sich sehr weit zwischen den Muskeln und dem Knochen. Die Kugel, von der aüfseren Seite des Knies eingetreten, ging unterhalb der Haut etwas schief ein, und kam unterhalb des Kniescheibenbandes in das Gelenk, wo man sie von einem Theil der Kleidung umgeben fand, wie dieses oft geschieht. Sie befand sich zwischen den beiden Condylen des Oberschenkels und vollständig durch das Kniescheibenband gedeckt.

Die Anwesenheit der Kugel im Kniegelenke ohne Verletzung der Knorpel und Condylen des Oberschenkels ist eine Seltenheit. Es ist merkwürdig, zu sehen, wie sich oft die Kugeln so sanft einschleichen. Diesen Morgen erst zog ich eine aus, die uns gleichfalls zeigt, wie diefs geschieht.

Die Frau von Nr. 2. erhielt einen Schufs in das Gesicht, die Kugel hatte die Wange unterhalb des Backen-Knochens durchbohrt, und war durch den Mund wieder zum Vorscheine gekommen. Man konnte nicht annehmen, dafs etwas vom Projektile zurückgeblieben sey; als ich indessen

vor vier Tagen untersuchte, fand ich in der Wange einen harten, höckerigen Körper in Mitten eines dicken, härtlichen Gewebes, das aber weder entzündet noch geröthet war. Ich dachte an einen fremden Körper, nicht aber an die Kugel, da dieselbe ausgezogen wurde. Heute Morgen nun nahm ich ein Stückchen Metall heraus, es war ein Theil der Kugel, der sich losgetrennt hatte, und im Gewebe stecken blieb.

Betrachtungen über einige interessante Vorfälle bei Schufswunden.

Man hat schon so viel über Schufswunden gesprochen und geschrieben, dafs es überflüssig scheinen könnte, nochmals auf diese wichtige Frage zurückzukommen. Allein die bevorstehende Discussion der Akademie wird durch die Widersprüche, welche dabei zu Tage kommen werden, beweisen, dafs diefs nicht der Fall ist; sie wird zeigen, dafs die Schriftsteller, welche die Schufswunden abhandelten, mehr bemüht waren, ihren Meinungen Geltung zu verschaffen, als Wahrheiten vorzuführen. Wir wünschen es sehr, die Akademie möge nicht in die Fufsstapfen ihrer Vorgänger treten, sie möge frei auf der wahrhaft wissenschaftlichen Bahn einherschreiten; und bei Feststellungen von Thatsachen gewissenhaft zu Werke gehen, bevor sie Schlüsse aus denselben zöge. Um dahin zu gelangen, gewissen Wahrheiten bestimmt auf den Grund zu kommen, ist es nöthig, dafs der Aufruf des Herrn

Roux redlich aufgefafst werde; und dafs sämmtliche Praktiker, welches ihre Stellung auch immer sey, aufrichtig alle Fälle zur Kenntnifs bringen, die sie zu beobachten Gelegenheit hatten. Der günstige oder ungünstige Ausgang, den sie hatten, soll diese Bekanntmachungen weder veranlassen, noch verhindern. Schon sind wir in einer Zeit angekommen, wo jeder Aufgeklärte wohl weifs, welcher Antheil bei den meisten therapeutischen Erfolgen dem Zufalle gebührt. Es gibt sehr zu achtende mifslungene Kuren, so wie es gelungene von keinem Werthe gibt. Allein Eines ehrt immer den Arzt, es ist die Liebe zur Wissenschaft und die wissenschaftliche Redlichkeit; darum sey Ehre denen, die dem Rufe des Herrn *Roux* folgen.

Ohne uns anmafsen zu wollen, unbestreitbar alle Fragen zu erledigen, welche nächsten Dienstag an die Tagesordnung kommen werden, gestatten uns jedoch die Fälle, denen wir in den Spitälern gefolgt sind, heute schon einige dieser Fragen, über welche in Berücksichtigung der Resultate, die wir festgestellt haben, kein Zweifel mehr möglich zu seyn scheint, vorzunehmen.

Bevor wir in die eigentlichen pathologischen Betrachtungen eingehen, gibt es zwei Vorfragen, die wir um so weniger unberücksichtigt lassen können, als man sich bisher zu wenig um sie bekümmert hat. Die erste betrifft die Vertheilung der chirurgischen Hülfeleistungen; die andere bezieht sich auf die Beschaffenheit der von den Insurgenten angewandten Projektile.

Von der Vertheilung der chirurgischen Hülfeleistungen.

Wir haben bereits gesagt und kennen es gerne wiederholt an, der ärztliche Stand hat bei den jüngsten Ereignissen seine Sendung erfüllt, und wenn einige wenige Individuen von den Diensten, welche sie leisteten, materiellen Nutzen ziehen wollten, so kann dieser leichte Makel keineswegs die Gesammtheit der Aerzte treffen, die sich begnügten, auf eine noble Weise und ohne jedes andere Interesse, als das der Humanität, ihre Pflichten zu erfüllen.

Wenn nun aber auch diese Hülfeleistungen mit Aufopferung geschahen, waren sie auch auf die bestmöglichste Weise vertheilt? — Die bedauerungswerthen Fälle, welche wir beobachteten, bestimmen uns unglücklicher Weise das Gegentheil anzuerkennen.

So hatten, von den sechs unmittelbaren Todesfällen, welche in der Ambulance *Saint-Lazare* vorkamen, zwei in Folge von Blutungen stattgehabt, bei denen schon jede Kunsthülfe unmöglich war, als die Kranken in die Ambulance gebracht wurden. In mehreren anderen Ambulancen und in einigen Spitälern haben wir gleichfalls mehrere Todesfälle in Folge unmittelbarer Blutungen beobachtet; und ich zweifle nicht, dafs man eine sehr respectable Anzahl davon zusammenbringen würde, wenn man in allen Ambulancen und Leichenplätzen vollständige Nachforschungen über diesen Gegenstand anstellen würde. Nun aber, wenn es je Fälle gibt, bei welchen die Macht der Kunst unbestreitbar ist, so ist es bei den arteriellen Blutungen; so

zwar

zwar, dafs man die traurige Wahrheit zugestehen mufs, dafs der gröfste Theil der Verwundeten, die in Folge der Verletzungen gröfserer Gefäfse starben, sicherlich durch den Mangel einer zur rechten Zeit geleisteten Hülfe zu Grunde ging.

Hier handelt es sich um ein schweres Uebel, dessen Heilmittel jeder kennt. Es wäre absolut nöthig, dafs, im Falle sich die bedauerungswürdigen Zusammenstöfse, welche wir erlebten, wiederholen sollten, eine bestimmte Anzahl Aerzte beständig am Kampfplatze selbst sich aufhielte, und da dasjenige, was *Larrey* fliegende Ambulancen hiefs, bildeten, in welchen sodann die dringendste Hülfe sogleich gegeben, und von wo die Blessirten erst an eine definitive Ambulance abgegeben würden. Es ist kein Zweifel, dafs die Aerzte, welche sich bei den fliegenden Ambulancen befinden würden, und die Pflicht hätten, die Verwundeten auf dem Schlachtfelde zu untersuchen, etwas mehr der Gefahr ausgesetzt wären, als die Anderen; allein, abgesehen davon, dafs Alle im Dienste abwechseln könnten, so darf, wenn Pflichten dieser Art rufen, die Gefahr kein Hindernifs für ihre Erfüllung seyn, und wir leben der festen Ueberzeugung, dafs keiner unserer Collegen verfehlen würde, dem Rufe dahin zu folgen, wo seine Gegenwart für nöthig erachtet wird. Es wird hinreichend seyn, die Aufmerksamkeit auf die wichtigen Begebenheiten gerichtet zu haben, deren wir eben Erwähnung thaten, um nicht mehr nöthig zu haben, ein solches Bedauern auszudrücken.

Von der Beschaffenheit der, von den Insurgenten angewandten Projektile, und vorzüglich der sogenannten gehackten Kugeln und ihrer vorgeblichen Wirkung.

Bei allen Insurrectionen, bei vielen Belagerungen und bei manchen geregelten Kämpfen hat sich die öffentliche Meinung viel mit der Form und Beschaffenheit gewisser, von den Kämpfern benützten, Projektile beschäftigt. Man mufs jedoch sagen, dafs in diesem Falle, wie immer, die öffentliche Meinung in Uebertreibungen und Irrthümer verfiel, welche zu bekämpfen eines jeden unterrichteten Mannes Pflicht ist. Diese Uebertreibungen und Irrthümer haben gleichfalls nicht bei den jüngsten Ereignissen gefehlt. Wir haben eben so wenig, wie irgend Jemand im Sinne, Handlungen der Grausamkeit, welche die jüngste Insurrection bezeichneten, rechtfertigen oder nur beschönigen zu wollen; allein wenn es uns auch nicht einfällt, diese traurige Wahrheit systematischer Ruchlosigkeiten in Abrede stellen zu wollen, so müssen wir es mit nicht geringerer Sorgfalt vermeiden, in den entgegengesetzten Fehler zu verfallen, und alle, von allgemeinen Gerüchten entsprungene, von Leidenschaften und Aberglauben gierig aufgefafste Fabeln treuherzig als wahr annehmen. Zu diesen Fabeln, welche verbannt werden müssen, gehört auch ein grofser Theil der wissenschaftlichen und sonstigen Angaben, welche über gehackte Kugeln circuliren.

Schon im Jahre 1830 hat *Dupuytren* bemerkt, dafs fast alle Kugeln, welche man für gehackte hielt, nur solche waren, welche durch Körper, auf

die sie in ihrem Laufe stiefsen, bevor sie den Feind trafen, ihrer Form beraubt wurden. Wir erfahren selbst von Herrn *Félix Legros*, ehemaligem Chef der *Dupuytren*schen Klinik, dafs der grofse Meister nahe daran war, seinen völligen Unglauben an die Bereitung und berechnete Anwendung der gehackten Kugeln auszusprechen. Wenn dieser Ausspruch auch nicht vollkommen richtig seyn sollte, so dürfte er sich doch sehr der Wahrheit nähern.

Wir haben bereits in unserer Numer vom 1. Juli gesagt, dafs man beim Aufgreifen der zahlreichen Projektile in den Wohnungen der Insurgenten, viele in ihren Arsenalen fand, welche eine unregelmäfsige Gestalt und anormale Beschaffenheit zeigten. Aber wurden diese Projektile absichtlich oder blofs nothgedrungen so bereitet? Wir stehen nicht an zu behaupten, dafs dieses letztere wenigstens bei dem bei Weitem gröfsten Theile der Fall war, und Folgendes sind die Gründe, worauf wir uns fufsen:

1. Bezüglich der Bereitung der Kugeln aus Kupfer und anderen ungewöhnlichen Metallen, ist es einleuchtend, dafs man sie nicht böswilligen Absichten wird zuschreiben können; denn diese Kugeln, wenn man genannte Massen dazu kaufen müfste, würden viel höher zu stehen kommen, als die gewöhnlichen. Wenn nun die erste Nothwendigkeit für die Insurgenten ist, sich durch alle zu Gebot stehenden Mittel Munition zu verschaffen, so ist es die zweite, sich dieselbe auf die möglichst billigste Weise zu erwerben; nun sind aber Kugeln von Kupfer, Eisen etc. offenbar theuerer, als

die von Blei, sowohl im Ankaufe des Metalls, als in ihrer Verarbeitung.

2. Was die Unregelmäfsigkeit der Gestalt der Kugeln betrifft, und namentlich solcher, welche man mit Unrecht gehackte nennt, (denn alle diejenigen, die wir zu sehen bekamen, waren nicht gehackt, sondern in mehr oder minder unregelmäfsigen Formen gegossen, was sich aus der Regelmäfsigkeit der Mifsgestaltungen in den einzelnen Niederlagen leicht abnehmen läfst), so sahen wir gleichfalls nur in ihrer Beschaffenheit das Resultat von Schwierigkeiten, welche die geheimen Verfertiger derselben hinderten, sich vollkommene Fabrikationswerkzeuge zu verschaffen. Eine Probe hierfür finden wir bei den Kugeln, welche wir in der Numer vom 1. Juli erwähnten, die angebohrt und mit einer weissen Masse angefüllt waren. Eine genauere Nachforschung hat gezeigt, dafs diese Höhlen von Vorsprüngen herrührten, die im Innern der einzigen, sehr unvollkommenen, Kugelform vorkommen mufsten. Die Masse bestand einfach aus einem Pflaster, ohne Zweifel dazu bestimmt, die Unebenheiten der Kugeln auszugleichen.

3. Wenn man aber auch die böse Absicht derjenigen, welche sich ungewöhnlicher und entstellter Projektile bedienen, als begründet annehmen wollte, so fragt es sich erst, ob auch dergleichen Kugeln wirklich die Gefahr bringen, welche man ihnen gemeiniglich zuschreibt, und ob sie den Absichten derer entsprechen, die sich derselben bedienen? Wir zaudern nicht mit Nein zu antwor-

ten, und machen es uns um so mehr zur Pflicht, die Vorurtheile, welche in dieser Beziehung herrschen, zu bekämpfen, als dieselben von einer grofsen Anzahl Männer der Wissenschaft getheilt werden, die sich zu sehr beeilten, ohne Forschung von Generation zu Generation vererbte Meinungen zu adoptiren; und als sich bis jetzt noch kein Mann von Autorität die Mühe nahm, sie zu bestreiten.

Vor Allem wird, was die physikalische Wirkung betrifft, wohl Niemand behaupten können, dafs nicht unregelmäfsig geformte Projektile weniger vortheilhaft seyen, als vollkommen kugelförmige. Man mufs nie ein Gewehr in der Hand gehabt, nie über die Bewegung der Körper in der Luft nachgedacht haben, um zu verkennen, dafs eine Projektil um so weiter getragen wird und um so genauer einhält, je mehr sich seine Gestalt der reinen Kugelform nähert. Somit würde man in erster Beziehung sich der zwei wesentlichen Eigenschaften eines Projektils berauben, wollte man dasselbe absichtlich mifsgestalten. Nun aber, da es doch das erste Interesse eines Kämpfers ist, seinen Gegner kampfunfähig zu machen, und da derjenige kampfunfähig ist, welcher verwundet wurde, so läfst sich nicht annehmen, wie Insurgenten, denen man mit vollem Rechte ein grofses taktisches Talent zuerkennen mufs, diesen gröfseren Vortheil sollten aufser Acht gelassen haben.

Bezüglich der Wirkung mifsformter Projektile auf den menschlichen Körper, finden wir keine Reihe wissenschaftlich erörterter Thatsachen aufgezählt, die dafür spräche, dafs dieselbe gefährlicher

sey, als die der regelmäfsigen Kugeln; eher dürfte wohl noch das Gegentheil stattfinden.

Betrachten wir nun, was bei den Schufswunden geschieht, und erforschen wir nach einander die Wunden der Weichtheile und die der Knochen.

In den Wunden der Weichtheile veranlafst das Projektil, wie Jedermann weifs, welche Gestalt es auch haben mag, Gangrän der Wandungen des Schufskanals; ob nun dieser Kanal rein cylindrisch oder mehr oder weniger prismatisch ist, darauf kommt, wie man leicht einsieht, wenig an. Dabei bedenke man, wie wenig die Form des Kanales durch diese Kanten, d. h. durch diese Unregelmäfsigkeiten beeinträchtiget werden kann, welche die sphärische Gestalt des Projektils nicht mehr verändern, als die kleinen Unebenheiten, die man bei der Orange bemerkt, die Form dieser Frucht entstellen.

Man könnte noch eher glauben, dafs diese gehackten Kugeln von nachtheiliger Wirkung wären, wenn sie in den Weichtheilen stecken bleiben, weil anzunehmen wäre, dafs die Unebenheiten, welche sie umgeben, die Nervenfäden und die Wandungen der Wunden reizen müfsten; allein diefs ist noch immer sehr zweifelhaft, da noch keine Beobachtung das Vorkommen dieser Wirkung beurkundet, und im Gegentheile viele Erfahrungen derselben förmlich widersprechen. Unter den Kugeln, welche wir ausgezogen haben und ausziehen sahen, und diefs ist eine schöne Anzahl, fanden sich viele, die während ihres Laufes zufällig unendlich mehr entstellt waren, als man sie absichtlich vor ihrer

Benützung mifsgestalten kann, und dennoch haben wir unter übrigens ganz gleichen Verhältnissen nicht bemerkt, dafs Wunden durch dergleichen Kugeln gemacht, einen schlimmeren Ausgang gehabt hätten, als andere.

Auch was das Ausziehen betrifft, ist es einleuchtend, dafs die Schwierigkeit, wenigstens für die vollkommen sphärischen Kugeln, welche schwer zu fassen sind, nicht minder grofs ist, als für die anderen, deren Unebenheiten im Gegentheile zu Anhaltspunkten für die Extractions - Instrumente dienen.

Es ist kaum nöthig zu bemerken, dafs die Gestalt der Kugel bei Wunden der Knochen völlig gleichgültig ist, weil diese Wunden nie die Gestalt des Projektiles annehmen, und weil aufserdem noch ihre Gefährlichkeit nicht von ihrer Form, sondern von der Ausdehnung des angerichteten Schadens abhängt.

Dieſs sind nun die Erläuterungen, welche wir uns über eine Reihe von Thatsachen zu geben vermüfsigt sahen, die über die Gebühr bei allen Volksaufständen die Gemüther beunruhigen, und mit Unrecht nicht wenig dazu beitragen, den schlecht gegründeten Hafs der Parteien zu nähren.

Schliefslich drücken wir noch den Wunsch aus, unserer Meinung möge die Sanction von Männern zu Theil werden, die eine wohlverdiente Autorität in der Wissenschaft geniefsen; oder sie möge wenigstens der Probe einer öffentlichen Discussion unterstellt werden.

Verhandlungen über Schufswunden
in der
Académie nationale de médecine zu Paris.

Sitzung am 1. August 1848.

Herr *Roux* setzt die Vortheile auseinander, welche aus der Discussion, die jetzt beginnen soll, hervorgehen. Er deutet mit kurzen Worten den Einfluſs an, welchen die Gemüthsstimmungen, unter denen sich die Verwundeten befinden, auf den Verlauf der Wunden selbst haben können. Er zeigt ferner an, daſs er die Mittheilung, welche er der Academie vorzulegen gesonnen sey, in zwei Abtheilungen bringe. Die erste werde die Angabe der Fälle, und die aus denselben gewonnenen allgemeinen Ansichten; die zweite die Therapie und die Auseinandersetzung der Controvers-Fragen umfassen.

Das *Hôtel-Dieu*, im Mittelpunkte der Insurrection gelegen, nahm 451 Verwundete auf, welche in die drei chirurgischen Abtheilungen vertheilt wurden. Hr. *Roux* erhielt davon auf der seinigen 179, worunter 11 Frauen und nur 12 Aufständische; diese Letzteren wurden gröſstentheils in den entfernteren Spitälern untergebracht.

Fast alle Verwundete waren junge Leute; der Aelteste unter denen auf der Abtheilung des Herrn *Roux* (der Einzige, von dem hier Meldung geschähe) zählte 42 Jahre. Der Jüngste war ein Kind von 12 Jahren, das eine Amputation aushalten muſste und geheilt wurde. Alle Verwundeten befanden

sich unter sehr günstigen psychischen Einflüssen, nicht einmal die Aufregung, wie sie gewöhnlich dem Siege folgt, war zu bemerken.

In den ersten 24 Stunden kamen 25 Todesfälle vor und hernach noch 35 weitere. Dieſs macht eine Sterblichkeit von beilaüfig ein Dritttheil, folglich eine gröfsere, als im Jahre 1830. Der Vergleich, den Herr *Roux* unter den Verwundeten der beiden Zeiträume anstellt, ist um so leichter, als die Zahl derselben in diesen beiden Perioden fast dieselbe war. Im Jahre 1830 wurden 167 Verwundete in die *Charité* auf die Abtheilung der Herren *Roux* und *Boyer* gebracht, während 1848 deren 179 in das *Hôtel-Dieu* zu *Roux* kamen.

Die Zahl der unmittelbaren Amputationen war gleichfalls fast dieselbe: 10 im Jahre 1830, 11 im Juni.

So viel von den Verwundeten selbst. Kommen wir nun zu der Art der Verwundungen.

Im Ganzen waren nur 3—4 Verwundungen mit blanken Waffen vorgekommen, alle übrigen waren Schufswunden. Eine einzige wurde durch eine Kanonenkugel veranlafst, welche den Fufs eines jungen Menschen in den zwei vorderen Dritttheilen zerschmetterte. Es wurde nöthig, die Amputation an ihm vorzunehmen. Die grofsen Zerstörungen, welche die Haut des Fufses betroffen, veranlafsten, dafs man, nach der Exarticulation von *Chopart*, den Stumpf mit einem Lappen, welcher aus der Haut vom inneren Rande des Fufses geschnitten wurde, bedecken mufste.

Kamen auch vergiftete Kugeln vor? Ich glaube es nicht, sagte *Roux*, übrigens wüfste ich nicht, auf welche Weise man Kugeln vergiften könnte; und überdiefs, kann wohl eine Vergiftung in Mitten der, von den Projektilen zerstörten, Gewebe Platz greifen? Auch habe ich keine gehackten Kugeln gesehen, wüfste auch nicht, was die Mifsgestaltung der Kugeln für einen Einfluſs auf die Beschaffenheit der Wunden haben sollte? Ich glaube keinen.

Sehr wenige Wunden haben nur eine Oeffnung, fast alle besitzen deren zwei, was sich aus der geringen Entfernung der Kämpfenden von einander leicht erklärt. Bei 179 Verwundeten habe ich nur 5 Kugeln ausgezogen; eine oder zwei höchstens blieben in den Weichtheilen verborgen.

Die Verwundungen waren fast gleichmäfsig auf alle Gegenden des Körpers vertheilt. Bei den Aufständischen betrafen sie mehr die oberen Theile.

Bezüglich des Aussehens der Wunden habe ich Folgendes beobachtet. — Die Militair-Wundärzte haben bisher behauptet, dafs die Oeffnung des Einganges kleiner sey, als die des Ausganges; die Neueren versichern, das Gegentheil bemerkt zu haben. Zahlreiche Fälle haben mir bewiesen, dafs Beides stattfinden kann.

Ich komme nun auf die Amputationen, welche ich gemacht habe. Es ist nicht immer nöthig, dafs grofse Verheerungen der Knochen zugegen seyen, um die Amputation zu indiciren. Es gibt auch Verletzungen der Weichtheile allein, die sie fordern können. Unter meinen 11 unmittelbaren Am-

putationen ist eine Exarticulation des Armes, die ich an einem Subjecte vornehmen mufste, welches keinen Knochenbruch hatte. Allein es erhielt einen Schufs in die Achsel, welcher die Nerven und Gefäfse dortselbst zerrissen hatte. Der Brand drohte, und nach 12 Stunden zauderte ich nicht mehr, zu operiren.

Ich habe drei Exarticulationen des Armes; eine (theilweise) Amputation des Fufses, eine des Unterschenkels, drei des Armes und eine des Schenkels vorgenommen. Eine Exarticulation im Ellbogengelenke wurde von einem unserer Collegen gemacht; ich, meines Theiles hätte hier die Amputation am unteren Theile des Armes vorgezogen.

Von diesen 11 Amputirten starben sechs; zwei mit Exarticulation des Armes sind vollständig geheilt; es ist diefs eine Operation, welche ich für weniger gefährlich halte, als man sich gewöhnlich vorstellt.

Wir haben ferner vier consecutive Amputationen gemacht. Drei von diesen Operirten starben; der vierte wird sicherlich genesen. Die consecutiven Amputationen haben viel seltener Erfolg, als die primitiven. Als Zufälle stellten sich weder Nachblutungen noch Wundstarrkrampf ein. Ein einziger Fall von Hospital-Brand kam vor, welcher durch Cauterisation mit dem Glüheisen und durch Citronensaft geheilt wurde.

Es ist $4\frac{1}{2}$ Uhr. Hr. *Roux*, der nahe an fünf Viertelstunden gesprochen hat, bittet sich von der Academie die Erlaubnifs aus, den therapeutischen Theil seiner Mittheilung auf die nächste Sitzung zu

verschieben. Er nimmt sich vor, die Fragen über die blutige Erweiterung, über Irrigationen, über die Anwendung des Eises, über arterielle Unterbindungen, Amputationen und Resectionen abzuhandeln.

Sitzung am 8. August 1848.

An der Tagesordnung befindet sich die Discussion über Schufswunden. Herr *Baudens* erhält die Begünstigung, eine Arbeit über diesen Gegenstand vortragen zu dürfen.

Nach einigen vorausgeschickten allgemeinen Bemerkungen gelangt er zur Besprechung folgender fünf Fragen:

1. Soll man bei Schufswunden die blutige Erweiterung machen?

Der Autor erkennt den Nutzen derselben keinesfalls an. Nach ihm ist es ein Irrthum, zu glauben, durch diese Methode der Einschnürung der Gewebe zuvor zu kommen. Ueberhaupt ist diese Einschnürung, von der man so viel Wesens macht, bei einfachen Wunden sehr selten. Bei complicirten Wunden mufs man allerdings Einschnitte machen, um eine Unterbindung vorzunehmen; um Splitter heraus zu ziehen, diefs läfst sich aber doch wohl nicht blutige Erweiterung*) (*débridement*) nennen.

2. Soll man immer aus einer complicirten Wunde eine einfache machen, indem man alle Splitter unmittelbar wegzunehmen sucht; oder soll man ihre Ausstofsung der Eiterung überlassen?

*) Im bekannten Sinne. Anmerk. d. Uebers.

Als Grundsatz stellt hier der Autor auf, dafs man stets alle Splitter unmittelbar wegnehmen müsse, mit einer geringen Ausnahme, für die Knochen des Gesichtes zum Beispiel. Dasselbe gilt auch von den Splittern, welche *Dupuytren* die secundären nennt, und deren Verweilen schwere Zufälle veranlassen kann. Dieses Verfahren ist das einzige Mittel, der Nothwendigkeit der Amputation zu entgehen. 25 Verwundete vom Juni auf diese Weise behandelt, genasen sämmtlich, oder haben die gegründetste Hoffnung dazu.

3. Können die kalten Umschläge, und das Eis insbesondere, der Behandlung der Schufswunden im Allgemeinen zur Grundlage dienen?

Herr *Baudens* bejaht es. Je stärker die Quetschung, desto heftiger wird die Reaction seyn. Nun sind es vorzüglich das Eis, und ferner auch die Opiate, womit man die entzündlichen Erscheinungen der Wunden bekämpfen mufs. Das Eis ist eine mächtige Waffe zur Bekriegung der traumatischen Verletzungen; es ist leicht zu handhaben, und Wundärzte, die sich dessen einmal bedient haben, werden es nicht leicht missen mögen.

4. Soll man, wenn die Brüche der Knochen der Gliedmassen bestimmte Grenzen nicht überschreiten, die Amputation oder nur die Resection machen?

Der Autor setzt hier einen Unterschied für die unteren und für die oberen Extremitäten fest. Die ersteren bedürfen einer viel gröfseren Festigkeit und Dauerhaftigkeit. Die Muskeln sind hier stärker, folglich die Resectionen weniger leicht. —

Man kann die Resection eines Theiles des Schienbeines oder des Wadenbeines vornehmen. Der Bruch beider Knochen erheischt jedoch die Amputation.

Der Bruch des Oberschenkels ist meist von zahlreichen Splittern begleitet; allein jedenfalls ist es bei einem Bruche des Oberschenkels Regel zu amputiren, selbst wenn keine Splitter vorhanden sind.

Bei den Epiphysen dieser Knochen ist es etwas Anderes. Wenn man in einem Falle zu wählen hätte, zwischen der Resection des Kopfes vom Oberschenkelknochen und der Exarticulation des Schenkels, so würde der Autor die Resection vorziehen.

Jeder Bruch des unteren Gelenk-Endes vom Oberschenkelknochen, wie unbedeutend er auch seyn mag, verlangt gebieterisch die unmittelbare Amputation. Noch kann man an Erhaltung des Gliedes denken, wenn das obere Ende des Schienbeines verletzt ist. Der Unterschied der Gefährlichkeit liegt darin, dafs es schwierig ist, an den Condylen des Oberschenkel-Knochens zu operiren, ohne das Kniegelenk zu öffnen, während dasselbe bei einer Verletzung der Condylen des Schienbeines unberührt bleiben kann.

Die Brüche der unteren Ende des Schien- und Wadenbeines fordern die Amputation des Unterschenkels. Sind die Fufsknochen verletzt, so hat man einigen Grund, die Erhaltung des Gliedes zu versuchen und zu erwarten, wenn man alle Splitter entfernt.

Brüche des Kopfes vom Oberarm erheischen, mit Ausschliefsung der Amputation, die Resection.

Herr *Baudens* berichtet von drei günstigen Fällen dieser Art, die während der Juni-Ereignisse vorkamen.

Die Brüche der Vorderarmknochen verlangen häufiger die Resection als die Amputation; die des Körpers vom Oberarmknochen gestatten, wenn die Splitter nicht zu zahlreich sind, die Anwendung der Resection.

Kann man bei Brüchen des Ellbogengelenkes sich mit der Resection eines der drei Knochen begnügen, dann soll man nicht anstehen, die Resection ist indicirt; dasselbe gilt von der Gelenkverbindung des Vorderarmes mit der Hand, wenn der Bruch nicht complicirt ist.

Bei den Brüchen der Handwurzel- und Mittelhandknochen ist es fast immer möglich, die Hand zu erhalten, wenn man alle Splitter ausgezogen hat.

5. Geben die unmittelbaren oder die consecutiven Amputationen mehr Aussicht auf Erfolg?

Die Meinung des Herrn *Baudens* geht dahin, dafs man, sobald der Verwundete in's Spital oder in die Ambulance gebracht wird, mit Sorgfalt die Länge und Ausdehnung der Knochenverletzung erforschen und die unmittelbare Amputation vornehmen soll, wenn es nothwendig ist. Je länger man wartet, desto weniger Aussicht auf Erfolg hat man, von sechs secundären Amputationen, welche während der Junitage gemacht wurden, ist nicht eine, die glücklich verlief; während man 11 Heilungen auf 14 unmittelbare Amputationen erhielt.

Herr *Baudens* schliefst seine Abhandlung mit einer statistischen Aufzählung der Verwundeten, die er behandelte, wovon wir uns begnügen, die Hauptzahlen anzugeben.

164 wurden nach *Val-de-Grâce* gebracht. Von diesen sind bis heute 70 geheilt entlassen, 28 gestorben, uud 66 blieben in den Sälen.

Von den 28 Todten waren drei an Schädelbrüchen, fünf an eindringenden Brustwunden, fünf an eindringenden Bauchwunden mit Verletzung der Eingeweide, drei an unmittelbaren Amputationen, neun an secundären Amputationen, einer an Enteroperitonitis in Folge eines Dolchstiches, einer an Bruch der beiden Kniee, einer an Bruch der Fufsknochen etc. zu Grunde gegangen.

Das Wort hat nun Herr *Roux*, allein da die Zeit schon vorgeschritten (4¼ Uhr), so lehnt er ab, die Tribüne zu besteigen, da er nicht Zeit hätte, seinen Vortrag zu beenden.

Herr *Malgaigne* hat das Wort.

Er beginnt mit der Erklärung, dafs die Zahl der Verstorbenen im Spitale *Saint-Louis* gröfser sey, als zu *Val-de-Grâce,* was vielleicht daran liegen könnte, dafs man in das letzte Krankenhaus eine grofse Anzahl Verwundeter brachte, die schon in der Heilung begriffen waren.*) Er bemerkt,

*) Hr. *Baudens* erklärte, dafs keiner von den Verwundeten, welche aus anderen Spitälern nach *Val-de-Grâce* gebracht wurden, mit Ausnahme eines Officiers, auf seine Abtheilung kamen, wohin im Interesse des klinischen Unterrichtes nur Individuen mit den gefährlichsten Verletzungen geschickt wurden.

dafs er sich hier nur mit einigen Punkten der Geschichte der Schufswunden befassen werde; mit jenen bezüglich der Knochenbrüche.

Die Militair-Wundärzte halten dafür, dafs bei Brüchen der Knochen des Unter- und Oberschenkels die Amputation am ehesten angezeigt ist. Er pflegte defshalb über diesen Gegenstand kurze geschichtliche Nachforschungen, deren Resultat folgendes ist: *Ravaton* sah nie einen Verwundeten nach einem Bruch des Oberschenkels heilen, und um eine bessere Aussicht auf Heilung zu begründen, erdachte er die Exarticulation des Oberschenkels. Sobald ein Bruch das untere Dritttheil des Oberschenkel-Knochens traf, amputirte *Larrey*. *Ribes* behauptet, dafs man mehr Kranke verliere, indem man ihnen den Schenkel erhalten wolle, als wenn man sie amputire. Früher theilte Hr. *Malgaigne* die Meinung dieser Autoren; allein seit der Schlacht von *Pologne* hat er seine Ansicht vollkommen geändert.

Die Militair-Wundärzte unterliefsen zu sagen, was man nach den Amputationen verliert. Ihm, seiner Seits, gaben die unmittelbaren Amputationen nicht ein einzigesmal ein genügendes Resultat. Uebrigens ist ihm bei Durchlesung der Abhandlung von *Ribes*, dessen Rechtlichkeit und Offenheit bekannt ist, eine Sache aufgefallen, nämlich das Bekenntnifs des Autors, dafs er nie einen Bruch im mittleren Dritttheile des Schenkels habe heilen sehen. Unter 4000 Invaliden, die sich im *Hôtel* befinden, hat nicht ein einziger eine Consolidation dieses Bruches aufzuweisen, noch eine Heilung an

dieser Stelle nach der Amputation des Schenkels. Diefs gibt im Ganzen ein ungünstiges Resultat für die Verwundeten.

Im Allgemeinen haben die Resultate der unter solchen Umständen gemachten Amputationen die grofse Verschiedenheit der Meinungen hervorgerufen. *Faure* sagte, dafs nach *Fontenoy* in der Regel von 300 unmittelbar Amputirten höchstens 30—40 genesen ($\frac{1}{10}$). Anderseits behauptet *Fercope*, den man übrigens nur von diesem Citate aus kennt, dafs er blofs 2 von 60 Amputirten verloren habe.

Larrey war Verfechter der Amputationen; er hat nur ein Resultat angegeben. Nach dem 18. *Brumaire* hatte er bei 13 Amputationen nur zwei Todesfälle ($\frac{1}{6}$). Er glaube, sagte er gegen das Ende seiner Laufbahn, bei allen von ihm gemachten Amputationen nicht mehr als ein Dritttheil der Kranken verloren zu haben. Einer der Eleven des *Larrey*, Herr Alexander *Blandin* sagt in einer Abhandlung, dafs man mit umsichtiger Sorgfalt von 5 Amputirten 3 retten könne.

Bei seiner Rückkehr von *Pologne* wollte Herr *Malgaigne* sehen, welches die Erfolge seyen, die man zu Paris erhalten hätte, und er vernahm Folgendes: Von allen, in den Spitälern zu Paris von 1836 bis 1842, aus traumatischen Veranlassungen vorgenommenen Amputationen der Gliedmassen, die sich auf 165 beliefen, kamen nur 58 Kranke durch; zwei Dritttheile unterlagen. Auf 10 Amputationen des Vorderarmes zwei Todte; auf 29 des Oberarmes 17; auf 7 Exarticulationen der Schulter 7 Todte. Hr. *Malgaigne* glaubt daher nicht, wie Hr.

Roux, dafs diese Exarticulation weniger gefährlich sey, als man annimmt. Auf 8 Amputationen des Fufses 5; auf 5 des Unterschenkels 2; auf 44 des Schenkels 34 Todte.

Die Resultate dieser Amputationen aus traumatischen Ursachen sind um Vieles ungünstiger, als die der Amputationen nach pathologischen Affectionen; unter ihnen sind aber, die nach Schufswunden gemachten, die ungünstigsten.

Um nur von Unter- und Oberschenkel zu sprechen, so erlangte *Dupuytren* im Jahre 1830 folgende Resultate: 13 Brüche des Oberschenkels; bei fünfen wurde die unmittelbare Amputation gemacht, und von diesen fünfen starben drei; bei vier wurde die consecutive Amputation vorgenommen und sie starben alle vier. Bei zweien mit Bruch des Unterschenkels wurde die primitive Amputation gemacht, und sie starben beide. Von zweien mit Brüchen der Tibia allein starb einer, der Andere genas. Die einfachen Brüche des Schien- und Wadenbeines sind schwieriger, als man glaubt.

Man sagt, dafs man durch die Amputation die Wunde vereinfache, allein was nicht vereinfacht wird, das ist der allgemeine Zustand. Man vermindert keinesweges die Folgen der Erschütterung und des Stupors, den die Schufswunden veranlassen. Ich, meines Theils, sagte *Malgaigne*, ich huldige einer anderen Methode, als die der Militair-Wundärzte; und er fügte noch hinzu, um es im Vorbeigehen zu sagen, dafs er weit entfernt, die Meinung des Hrn. *Roux* über die Exarticulation im Ellbogen-

gelenke zu theilen, dieselbe einmal mit Erfolg gemacht habe, und sich lieber derselben unterziehen würde, als der Amputation des Armes, wenn es sich träfe, sich einer von beiden fügen zu müssen.

Unter den Verwundeten vom Juni, die er behandelte, heilten von 5 Brüchen des Schenkels 2; von denen der eine im oberen Dritttheile des Schenkelknochens, der andere an dessen mittlerem Theile sich befand. Bei einem Dritten, der eine Unklugheit beging, mufste er die secundäre Amputation vornehmen, und noch läfst sich nicht bestimmen, ob der Kranke nicht auch sterben werde. Die beiden Anderen starben.

Die vorgekommenen Brüche des Unterschenkels befinden sich gröfstentheils auf dem Wege zur Heilung. Zwei betrafen das Schienbein; der eine am oberen, der andere am unteren Theile; vier das Wadenbein, wobei zwei der Blessirten starben und zwei genasen.

Auch ein Bruch der Gelenkverbindung des Schienbeines mit den Fufswurzelknochen kam vor; der Kranke ist jedoch gegenwärtig aufser Gefahr.

Fünf Brüche des Vorderarmes heilten sämmtlich. Der Vorderarm scheint wahrhaft ein privilegirter Theil zu seyn.

Hr. *Baudens* sagte hierauf, dafs man die Splitter, sobald als möglich, wegnehmen sollte. Herr *Malgaigne* ist nicht dieser Ansicht; er zieht vor zu warten, bis die Eiterung sie hinaus befördert. — Endlich hatte er noch zwei Brüche der Mittelhandknochen, wovon einer tödlich endete.

Hr. *Gosselin,* der gleichfalls eine Abtheilung im Spitale *Saint-Louis* hat, folgte auch den neuesten Ansichten, und amputirte so wenig, als möglich.

Im Ganzen waren die erhaltenen Resultate sehr schön, und hätten es noch mehr seyn können, wenn die Verwundeten, zum gröfsten Theile Aufständische, nicht unter den Einwirkungen der Demoralisation gestanden hätten, die ihnen verderblich wurden; die Sterblichkeit unter ihnen war um Vieles gröfser, als bei den Nationalgardisten und den Soldaten der Mobilgarde und Linie.

Hr. *Malgaigne* macht die blutige Erweiterung so selten als möglich, und nie ohne formelle Anzeige. Er lagert das Glied auf eine leicht geneigte Fläche, und wendet nie einen Verband an, der zu seiner Erneuung das Aufheben des Gliedes nöthig macht. Er benützte, um es im Vorbeigehen zu sagen, seit Beginn seiner wundärztlichen Praxis, den Verband von Scultet nicht, dem er mehr Nachtheile als Vortheile zuschreibt.

Er liefs alle seine Kranken vom ersten Tage an essen. Bei dieser Gelegenheit erinnert er, dafs im Jahre 1814 in den Spitälern von Paris mehr französische Soldaten, als Preussen und Oesterreicher zu Grunde gingen, was zum Theile vielleicht daher kam, dafs die ausländischen Wundärzte ihren Kranken gleich vom ersten Tage an Speisen zukommen liefsen; die Sterblichkeit war nur $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{11}$. Bei den Russen war sie noch geringer; sie verloren von 27 Kranken nur einen.

Nun aber gab man ihnen Folgendes zur Nahrung: ein halbes Pfund Brod, 240 Gramme (etwa $\frac{3}{7}$ ℔. b. Gew.) Fleisch, eben so viel Reis oder Gemüfse, einen halben Litre (etwa 1 Mafs) Wein, und einen Decilitre Branntwein.

Ohne so starke Gaben Nahrungsmittel zu verabreichen (namentlich keinen Branntwein), erinnert der Redner an den Fall eines Mannes, der sich noch in den Sälen zu *Saint-Louis* befindet, und welcher von einem Schusse in die Brust getroffen wurde. Die Kugel lagerte sich in die Lunge und bewirkte eine heftige traumatische Entzündung mit eiterigem Auswurfe. Ohngeachtet dieser Erscheinung liefs ihm *Malgaigne* zwei Portionen Wein geben. Vor kurzer Zeit wurde der Kranke von Erbrechen befallen und warf über ein Glas Eiter aus, der ohne Zweifel von einem Abscesse in der Lunge herkam. Er fuhr indefs fort, dieselbe Quantität Wein zu nehmen. Gegenwärtig ist er Reconvalescent.

Sitzung am 17. August 1848.

Herr *Demarquay*, Prosector der medicinischen Facultät zu Paris, theilt, bezüglich der Anwendung der Kühlungsmittel ein Schreiben mit, in welchem er folgende Resultate niederlegt, die sich ihm aus verschiedenen experimentellen Nachforschungen ergaben.

Wenn man einem lebenden Thiere eine bedeutende Wunde beibringt, so ist die Temperatur des verwundeten Theils, nachdem das Thier wieder ruhig geworden, dieselbe, als die der entgegengesetzten Seite, die nicht verletzt wurde; das heifst,

die Operation hat nichts an der Temperatur geändert. Bald aber kommt die Entzündung hinzu; und nun erscheint das symptomatische Fieber, die allgemeine Temperatur des Körpers vermehrt sich um etwa ein bis zwei Grade, und das Thermometer weist in der Wunde nur dieselbe Vermehrung der Temperatur nach und nicht mehr. Dieser Zustand kann mehrere Tage dauern, aber bald bilden sich nun Fleischwärzchen; die sogenannte eiterabsondernde (*pyogénique*) Membran organisirt sich; das symptomatische Fieber verschwindet gleichzeitig mit der erhöhten Temperatur; und die Wunde zeigt keine höhere Temperatur, als die entgegengesetzte, gesunde Seite. Diese Thatsache, welche der Meinung *Hunters* über die Temperatur der Wunden widerspricht, läfst sich ohne Zweifel auf den Gegenstand anwenden, um den es sich jetzt vor der Academie handelt.

Es wird eine Wunde beigebracht; es zeigen sich keine entzündliche Erscheinungen und somit auch keine Vermehrung der allgemeinen oder der örtlichen Temperatur. Zu was soll nun Eis nützen? Es könnte nur der Entzündung vorbeugen. — Die Entzündung ist nun eingetreten, und mit ihr die Vermehrung der thierischen Wärme, und nun kann das Eis die von Hr. *Baudens* angegebene Anzeige erfüllen, nämlich Wärme entziehen. — Nun hat das symptomatische Fieber aufgehört und die Temperatur ist zum normalen Zustande zurückgekehrt. Warum dann noch Eis? — Es ist keine krankhafte Wärme (wie er sie nennt), mehr zu entziehen, das Eis nimmt sonach nur noch sogenannte

physiologische Wärme mit hinweg. Wäre seine Wirkung nicht ganz dieselbe, wie bei seiner Anwendung auf einer absondernden Haut? Noch fragt es sich, bis zu welchem Punkte seine Wirkung in diesem Falle von Nutzen seyn könnte.

Wenn demnach also Herr *Baudens* sich vornimmt, krankhafte Wärme zu entziehen, so dürfte er nach seiner eigenen Ansicht das Eis nur während des traumatischen Fiebers anwenden; denn vor und nachher zeigt das Thermometer, dafs die frische Wunde, so wie die Wunde, welche nach dem traumatischen Fieber eitert, vollkommen dieselbe Temperatur haben, als dieselben Theile vor der Operation.

Herr *Roux* hat das Wort zur Fortsetzung seiner Mittheilung. Er beginnt damit, zu erklären, dafs er sich bei allen Kranken, wenn er eine Operation vorzunehmen hatte, des *Chloroformes* bediente, und nie den geringsten üblen Zufall dabei wahrgenommen habe.

Er stellt fest, dafs die Schufswunden im höchsten Grade Quetschwunden seyen, und dafs demnach die Behandlung der einfachen Wunden für sie keinesfalls Anwendung finden könne. Indessen gibt es unter diesen Wunden einige, bei welchen es gelingt, sie gewissermassen in einfache zu verwandeln, indem man ihre gequetschten Ränder durchschneidet, indem man sie zuschneidet (*ébarbant*), und diefs macht sich besonders bei Gesichtswunden. Er erinnert bei dieser Gelegenheit an mehrere Fälle, bei welchen er sehr schöne Erfolge

von

von dieser Methode erhielt. Bei einigen Schufswunden sah er, jedoch nicht sehr haüfig, die Heilung mit Schnelligkeit und fast eben so regelmäfsig vor sich gehen, als bei einfachen, nicht gequetschten Wunden. Vor mehreren Jahren beobachtete er einen jungen Menschen, der einen Schufs in den Hodensack von oben nach unten erhielt. Der Hodensack war zerrissen; die Hoden hingen heraus; gegen den allgemeinen Vorschriften der Therapie dieser Verletzungen hatte er die Ränder durch mehrere Nähte vereinigt. Die Heilung war vollkommen und schnell.

Die Fragen, die er heute zu erörtern sich vornimmt, sind folgende:

1. Ist es nützlich, die blutige Erweiterung zu machen?
2. Soll man die fremden Körper ausziehen?
3. Welche Rolle hat die Chirurgie bei den primitiven Blutungen zu spielen, und
4. welche bei den consecutiven?
5. Ueber Anwendung der Kühlungsmittel (*réfrigérantes*) und ihre Grenzen.
6. Ueber Resectionen.
7. Ueber Amputationen.

Wir begnügen uns über diese Fragen mit wenig Worten die Meinung des gelehrten Professors, der nicht weniger als fünf Viertelstunden vor der Academie sprach, anzugeben. Es wäre uns unmöglich, ihm in die umständlich erörterten Einzelnheiten zu folgen, welche er in einer eben so glänzenden, als aufmerksam angehörten improvisirten Rede auseinander setzte.

Die Frage über blutige Erweiterung kann nur erhoben werden, wenn es sich um nicht complicirte Wunden handelt; denn es ist einleuchtend, dafs man Einschnitte machen mufs, wenn Blutungen, Knochenzerstörungen etc. zugegen sind. Ein grofser Theil der Wundärzte hält die blutige Erweiterung aufser diesen Fällen für unnütz, und nur ausnahmsweise zulässig. Wenn es möglich wäre ohne zu grofse Verheerungen, ohne Gefäfse und Nerven zu opfern, die kanalförmige Schufswunde in eine rinnenförmige zu verwandeln, so würde diefs für die Heilung einen grofsen Vortheil haben. Im Allgemeinen macht *Roux* bei Schufswunden selten die blutige Erweiterung.

Bezüglich des Ausziehens der fremden Körper bekennt er, nicht zu wissen, bis zu welchem Punkte man suchen soll, es vorzunehmen, wenn ernstliche Schwierigkeiten zugegen sind. Je tiefer die Theile liegen, desto empfänglicher für die Eiterung sind sie; und die Erfahrung lehrt, dafs die Kugeln in der Tiefe der Gewebe liegen bleiben können, ohne üble Zufälle zu erregen. In dieser Hinsicht mufs man daher im Betreffe der Manoeuver, welche das Aufsuchen der Kugeln nöthig macht, sehr behutsam seyn.

Die Blutungen anlangend, so unterscheidet Hr. *Roux* zwischen primitive und consecutive. Bei den ersteren mufs man sich, trotz der Eigenthümlichkeit der Wunde verhalten, wie bei den gewöhnlichen Wunden. Ist ein Gefäfs verletzt, so mufs man es unterbinden, und zwar möglichst nahe der verletzten Stelle, um sich für später die Möglich-

keit vorzubehalten, bei vorkommenden consecutiven Zufällen, noch andere Ligaturen anzulegen.

Bei den consecutiven Blutungen kann man die Ligatur nicht an der verwundeten Stelle anlegen, weil es die entzündliche Geschwulst meist verhindert; man mufs daher in einer bestimmten Entfernung unterbinden. Manchmal fand es Hr. *Roux* für geignet, zwei Ligaturen anzulegen. Im Betreff der Kühlungsmittel glaubt Hr. *Roux* nicht, dafs man von ihnen grofsen Nutzen ziehen könne. Er würde nur schwer zustimmen, Eisumschläge auf blessirte Gliedmassen zu machen. Man kann nicht bewirken, dafs Schufswunden keine Entzündung veranlassen. Die Entzündung hindern wollen, hiefse der Natur die Mittel rauben, die sie nöthig hat, um die Schorfe loszustofsen. Höchstens würde er noch beistimmen, kalte Irrigationen auf das Glied zu machen.

Die Zeit war bereits vorgerückt; der verehrte Redner gestattete das Wort an Herrn *Amussat*, der der Academie pathologische Präparate vorzulegen wünschte. Herr *Amussat* theilt der Academie seine Betrachtungen bei drei schwer verwundeten Kranken mit. Der Erste, vom 24. Februar, unser College, *Dr. Lesseré*, die beiden Anderen, von den jüngsten Ereignissen des Juni herstammend; der eine ein Nationalgardist von der 2. Legion, M. P., wurde am Schenkel amputirt; dem Andern, einem jungen Insurgenten von 18 Jahren, wurde der Arm im oberen Dritttheile abgenommen. Diese drei Beobachtungen würden zu weitläufigen Erörterungen Anlafs gegeben haben; allein da die Zeit mangelte, so

betrachtete sie Hr. *Amussat* nur vom Standpunkte der unmittelbaren Blutungen aus, welche er zum Gegenstande interessanter, von der Academie der Wissenschaften beim Concurse *Montyon* ausgezeichneter Memoiren gemacht hatte, und wozu diese drei Fälle genaue Beweise liefern.

Dr. Lesseré hatte einen Splitterbruch des Oberschenkels; der Schenkel war von einer Kugel durchbohrt, von der ein Theil im Innern der Gliedmasse zurückblieb und durch eine Gegenöffnung ausgezogen wurde. Die Splitter waren sehr zahlreich. Die Blutung war stark; der Verwundete vermochte sie aber selbst zu stillen, während er hülflos auf dem Pflaster dalag; er verstopfte die Oeffnung des Ein- und Ausganges mit seinen Kleidern, und die Blutung stand nach einem bedeutenden Ergusse in das Innere der Gliedmasse. Nach überstandenen schweren Zufällen befindet sich der Kranke jetzt als Reconvalescent; der Callus ist fest, trotz einer beträchtlichen Verkürzung.

Der zweite Kranke hatte einen Splitterbruch des unteren Endes vom Schenkelknochen, der in das Gelenk hineinreichte. Der *nerv. poplit.* war zum Theile, die Arterie und Vene vollkommen getrennt. Die heftige Blutung stand von selbst, ohne Compression. Am dritten Tage stellte sich Brand des Fufses ein; die Amputation wurde vorgenommen. Die Arterie und Vene waren durch Blutpfropfe obliterirt, ähnlich denen, die *Amussat* in seinen Memoiren über traumatische Blutungen beschreibt.

Beim Dritten war ein Splitterbruch am oberen Dritttheile des Oberarmknochens vorhanden, mit starker Zerreifsung der Weichtheile und Blutung, die von selbst stand. — Amputation. — Die *arter. brach.* war zerrissen, und hatte sich gleichfalls durch einen Blutpfropf obliterirt. Der Kranke ist geheilt. — Herr *Amussat* nimmt von diesen drei Fällen Gelegenheit, die Art der Bildung dieses, gleichsam von selbst entstehenden, Blutpfropfes, der immer eine vollkommen getrennte Arterie obliterirt, wenn der Kranke nicht noch vor dem Aufhören der Blutung stirbt, auseinander zu setzen.

Er zeigte einige Arterien-Stückchen, zu Versuchen benützter und nach jüdischer Art gewürgter Thiere vor. Diese Präparate, ähnlich denen, die er bei den beiden letztern Kranken beobachtet hatte, wurden von mehreren Mitgliedern mit grofsem Interesse untersucht.

Wenn man einen Blutpfropf dieser Art genau betrachtet, sagte *Amussat,* so bemerkt man, dafs er sich in eine Warze oder Art von Knospe, sey es in Form einer vollständigen Kugel oder eines Kolbens, von rosenrother oder brauner Farbe endigt. Diese Warze ist vollkommen organisirt und mit keiner Membrane bekleidet. Durch das Gefühl (*toucher*) kann man sie erkennen. Der Blutpfropf hat in seiner Mitte eine Oeffnung oder Höhle, deren Ausdehnung mit der Dauer der Blutung im geraden Verhältnisse steht. Es gibt auch in der Arterie noch einen innern Blutpfropf, der jedoch das Caliber des Gefäfses nicht ausfüllt, und nur mit einem seiner Enden an den verstopfenden Blut-

pfropf grenzt. Endlich ist das Ende der Arterie von mehreren Schichten coagulirten Blutes umgeben, welches sich unterhalb eines haütigen Blättchens (*feuillet*) befindet, das von der Arterien-Scheide unterschieden ist, und welches *Amussat* unter den Namen der vierten Arterien-Membran beschreibt.

Sitzung am 22. August 1848.

Herr *Roux* hat das Wort, um seinen Vortrag zu vollenden. Er geht die Verhältnisse kurz durch, welche die Amputation begünstigen oder contraindiciren; gibt die Sterblichkeit an, die er bei den jüngsten Ereignissen wahrgenommen hat, bekämpft die Behauptung des Herrn *Malgaigne,* bezüglich der Gefährlichkeit der Amputation des Schenkels; und rechtfertigt die Militair-Wundärzte von dem vielleicht etwas strengen Vorwurfe, als machten sie zu viele Amputationen.

Herr *Dupuy* zeigt mit einigen Worten, wie nöthig es sey, in den Statistiken auch der Lage der Krankenhaüser, so wie den Verhältnissen der Luft in denselben, welche die Entwicklung des Hospital-Brandes begünstigen können, Rechnung zu tragen.

Herr *Blandin* beobachtete den Spitalbrand in den Spitälern von Paris nur selten. Indessen kamen in jüngster Zeit drei Fälle vor. Er glaubt, dafs die Ursache darin liege, dafs man nämlich für die drei Kranken sich desselben Schwammes beim Verbande bedient habe. Im *Hôtel-Dieu* beobachtet man diese Complication kaum mehr, seit man das Gebaüde abgeschafft hat, das auf der *Seine* stand (*était à cheval sur la Seine*).

Herr *Lagneau* sprach in demselben Sinne, und schob der Art der Einrichtung der Krankenhäuser die Entstehung des Hospitalbrandes zu. Hr. *Blandin* wundert sich, dafs der Gegenstand, mit dem sich die Academie beschäftigt, nicht weiter vorgeschritten sey, während man doch seit einigen Jahren so viele Erfahrungen machen konnte. „Die Wichtigkeit der Schufswunden ist wohl über allen Zweifel erhaben; allein bei einer grofsen Anzahl Wundärzte sind folgende Punkte, von welchen ich jetzt sprechen werde, allerdings noch Gegenstand der Ungewifsheit."

Vor Allem der Durchmesser der Oeffnungen des Ein- und Ausganges. Dieser Punkt ist am leichtesten zu beleuchten. Bisher haben alle Autoren behauptet, dafs die Oeffnung des Ausganges gröfser sey, als die des Einganges. Alle Autoren haben sich getäuscht. Ich bin der erste, der die entgegengesetzte Meinung aussprach, und ich behaupte, dafs immer, mit Ausnahme sehr weniger und seltener Fälle, die Oeffnung des Eintrittes die gröfsere ist.

Es war im Jahre 1830 im Spitale *Beaujon,* wo ich mit Hrn. *Marjolin* den Dienst hatte; als ich diese Wahrheit entdeckte. Hr. *Marjolin,* dem ich sogleich meine Beobachtungen mittheilte, behauptete, dafs ich mich taüschte. Nun habe ich mich aber bisher im Gegentheile überzeugt, dafs ich mich nicht taüschte. Zu wiederholten Malen schon habe ich diese Thatsache in klinischen Vorträgen, die, und zwar neuerdings erst wieder, in der *Gazette des Hôpitaux* veröffentlicht wurden, angeführt.

Wenn es übrigens die Praxis nachweist, aus der Theorie erklärt sich meine Beobachtung sehr leicht. Wenn die Kugel eintritt, so trifft sie die Haut, die sich über weiche oder feste Theile ausbreitet, und macht ein Loch, das genau ihren Durchmesser hat. Wenn die Kugel dagegen wieder austritt, treibt sie die Haut vor sich her, welche, da sie nicht mehr unterstützt ist, nachgibt; die Kugel macht dann hier eine Oeffnung, die in Folge der Elasticität der Haut, sich wieder zusammenzieht und kleiner bleibt, als der Durchmesser der Kugel. Was die Wundärzte irre leitete, war, dafs sie Versuche an festen Körpern machten, wo wirklich die Sachen sich ganz entgegengesetzt zu dem verhalten, wie es bei der Haut der Fall ist. *Dr. Arnal* hat für *Dupuytren* zu *Saint-Cloud* Versuche mit Fensterscheiben angestellt. Er hat beobachtet, dafs, je weiter sich die Kugel von ihrem Ausgangspunkte entfernt, desto gröfser der Durchmesser des Loches wird, das sie macht. Die Ursache dieser Eigenthümlichkeit beruht darin, dafs beim Eindringen die Kugel die Theile an Ort und Stelle zermalmt, während sie dieselben bricht und in Splitter zerschlägt, wenn sie von ihrem Ausgangspunkte weiter entfernt ist. Man kann sich von der Wahrheit meiner Beobachtung überzeugen, wenn man eine Kugel auf einen Schädel abschiefst. Man hat ein rundes Loch im Eingang, einen Splitterbruch am Ausgang.*)

*) Siehe oben die klinischen Vorträge des Professors *Blandin*.

Der gröfste Theil der Autoren führt an, dafs primitive Blutungen nach Schufswunden sehr selten seyen. Diefs ist ein Irrthum. Bei jeder Schufswunde ist eine primitive Blutung zugegen. Die Kleidungsstücke der Verwundeten sind stets mit Blut bedeckt. Im Jahre 1830 brachte man einen Verwundeten nach *Beaujon*, der Ströme Blutes verlor, und sicher an der Blutung gestorben wäre, wenn ich mich nicht gerade im Hofe befunden hätte, wo ich ihm sogleich einen grofsen Arterien-Stamm unterband. Aehnliches begegnete auch *Dupuytren*.

Wahr ist es indessen, dafs die primitiven Blutungen bei Schufswunden sehr leicht von selbst stehen.

Während der Junitage hatte ich unter mehr als 200 Verwundeten nur einen einzigen Fall von gefährlicher primitiven Blutung; es war diefs bei dem Neffen des Hrn. *Rinn*, Provisor des Colleges *Louis-le-Grand*. Ich mufste die Unterbindung der *arter. tibial. postic.* vornehmen. Man hat sich demnach in diesem Falle eben so getäuscht, als wie man behauptete, dafs nach gerissenen Wunden (*par arrachement*) keine Blutung einträte. Der höchst merkwürdige Fall von *Samuel Wood* bestätigt das, was ich sagte. *Samuel* wurde besinnungslos, und im Blute schwimmend, gefunden. Das Aufhören der Blutung mufste man bei ihm sicher der Ohnmacht zuschreiben.

In diesen Fällen ist es besser, die Hauptstämme zu unterbinden, als die Arterie selbst an der Stelle, wo sie verletzt wurde. Bei dem jungen *Rinn*

reichte die Unterbindung der verwundeten Arterie nicht hin, und ich mufste später noch die Amputation des Unterschenkels machen.

Bezüglich der Frage über die blutige Erweiterung theile ich gleichfalls die Ansicht meiner Collegen nicht. Oft, ja sehr oft ist die blutige Erweiterung von grofsem Nutzen, und zwar aus folgender Ursache. Die blutige Erweiterung hat zur Aufgabe, die heftige Entzündung zu verhindern, welche aus der Einschnürung der Gewebe unterhalb der Aponeurosen entsteht; eine Einschnürung, welche entweder Gangräne oder Eiterung erzeugt, welch letztere sich dann in die Muskel-Scheiden ergiefst. Hier die blutige Erweiterung machen, ist doch dasselbe, was alle Wundärzte thun, wenn sie bei Beinbrüchen während der ersten Tage das Anlegen des Kleister-Verbandes unterlassen. Durch die blutige Erweiterung beabsichtigen wir auch, die Gewebe sich frei entwickeln zu lassen, wenn die traumatische Entzündung eintritt.

Diefs Alles führt auf die Frage, ob die Schufswunden im Stande sind, eine lebhafte Entzündung der Gewebe unterhalb der Aponeurosen zu veranlassen; und diese Frage bedarf keiner Beantwortung.

Bei einem Manne, der einen Schufs in's Bein erhielt, stimmte ich bei, die blutige Erweiterung nicht vorzunehmen. Des anderen Tages war der Kranke sehr leidend; das Glied hatte seinen Umfang fast verdoppelt. Die stark ausgedehnte Haut hatte jene gelbliche Färbung, welche die Gangräne in nahe Aussicht stellt. Ich beeilte mich einzu-

schneiden, und während des folgenden Tages war Alles zum normalen Zustande zurückgekehrt; der Kranke litt nicht mehr, und das Fieber war verschwunden.

Einer unserer Amtsgenossen eifert gegen die blutige Erweiterung; er glaubt, er mache keine. Ich aber, ich behaupte, er macht die blutige Erweiterung, und macht sie viel haüfiger, als wir Alle. Er will nämlich, dafs man die Splitter ausziehe. Nun aber, um sie ausziehen zu können, mufs man Einschnitte machen, und was ist das anderes, als blutige Erweiterung? Er behauptet, diese Einschnitte geschähen nicht in derselben Absicht, wie die blutige Erweiterung. Sey es darum, allein die Wirkung ist dieselbe.

Was die örtlichen Kühlungsmittel, das Eis, betrifft, so sage ich, dafs sie von Nutzen seyn können; allein, dafs man dabei den besonderen Umständen, die etwa obwalten, Rechnung tragen mufs. Es ist wohl einleuchtend, dafs man nicht Eis auf ein Glied legen darf, wenn jener locale Stupor zugegen ist, von dem bereits die Rede war, und den jeder Mann kennt. Das Eis unbedingt und anhaltend angewendet, würde keine andere Wirkung haben, als den Brand des Gliedes zu befördern.

Uebrigens ist die Anwendung des Eises nichts Neues.

Im Jahre 1830 machte ich mit Hrn. *Marjolin* in einer grofsen Ausdehnung davon Gebrauch, die Resultate, welche wir erhielten, liefsen uns jedoch auf diese Methode, als eine unbedingt anzuwendende, verzichten.

Andere topische Mittel, Kataplasmen und Resolventien finden auch oft ihre Anwendung, und sind unter vielen Umständen nützlich.

Nun lassen Sie uns auf die Kost der Verwundeten kommen. Wie Sie alle, so bin auch ich erstaunt über die uns vom Hrn. *Malgaigne* mitgetheilten Resultate. Ich will die Zahlen, die Herr *Malgaigne* angab, nicht in Zweifel ziehen; allein es ist etwas, was ihm, wie uns entging. Diese Zahlen gehen auf mehr denn 30 Jahre zurück, und nichts kann uns versichern, dafs sie genau sind. Für meinen Theil erkläre ich förmlich die angegebenen Resultate als irrig. Es ist unmöglich, von 26 durch Schufs Verwundeten nur einen verloren zu haben. Wir wissen Alle, dafs es einen Zeitpunkt gibt, in welchem man den Verwundeten Nahrung reichen kann; allein wir wissen auch Alle, dafs es einen Zeitpunkt gibt, in welchem es eine grofse Unklugheit wäre, ihnen zu Essen zu gestatten. Ich bin überzeugt, dafs wir Alle dasselbe thun. Ich, meines Theils, gebe den ersten Tag Fleischbrühe und Suppen (*du bouillon et des potages*). Tritt das Entzündungsfieber ein, so ordne ich die strengste Diät an, und beginne dann wieder mit den Nahrungsmitteln, sobald es sich thun läfst; wenn nämlich die Eiterung begonnen hat.

Noch bleibt uns die Frage über unmittelbare Amputation. Nach meinem Bedünken ist diese Frage unrichtig gestellt. Wie kann ein Wundarzt sagen: Hier ist ein Fall für die Amputation; allein ich werde sie erst in einigen Tagen vornehmen. Das wäre eine Barbarei, in einigen Tagen könnte der Kranke gestor-

ben seyn. Die Zahlen, welche man angegeben hat, beweisen nichts zu Gunsten der consecutiven Amputation.

Diese Amputationen wurden an jenen Verwundeten vorgenommen, welche die ersten Zufälle überlebten, und man kann die Sterblichkeit, welche diese Verwundeten decimirte, nicht in gleiche Rechnung bringen.

Während der jüngsten Ereignisse habe ich neun Amputationen gemacht:

6 unmittelbare; 2 von den Operirten genasen, 2 sind auf dem Wege zur Heilung, und 2 starben;

3 consecutive; 1 von den Verwundeten wurde geheilt, 2 starben.

Herr *Blandin* endigte mit einigen Betrachtungen über Exarticulationen, zu deren Vertheidiger in vielen Fällen er sich bekennt; dann über Eiterresorption und Kegelform (*conicité*) des Stumpfes; Zufälle, die nicht von der Art, wie man die Operation machte, sondern von der Heftigkeit der Entzündung abhängen.

Sitzung am 29. August 1848.

Herr *Piorry* erhält das Wort, um die Discussion über Schufswunden fortzusetzen.

Der Redner beginnt im Allgemeinen mit einem Protest gegen die Unterscheidungen, welche man zwischen Medizin und Chirurgie macht. Er geht dann schnell die hauptsächlichsten Indicationen, die bei Behandlung der Schufswunden zu erfüllen sind, durch. Diese Anzeigen sind nun folgende:

Die Stockung der Säfte in den Geweben ist zu verhindern; ohne diese Vorsichtsmafsregel kön-

nen diese flüssigen Stoffe ihre Beschaffenheit verändern und aufgesaugt werden; durch Eindringen des Eiters in die Gefäfse kann sodann Eiterinfection erzeugt werden. In dieser letzteren Hinsicht wäre Hr. *Piorry* nicht abgeneigt, die Anwendung des Glüheisens auf die klaffenden Oeffnungen der Venen im Amputations-Stumpfe anzurathen.

Er stellt die Frage auf, welches wohl die Ursache der Sterblichkeit der im Juni Verwundeten sey; eine Sterblichkeit, die gröfser ist, als in jeder anderen Epoche, und namentlich als im Jahre 1830.

Nach seiner Ansicht ist die Methode der Irrigationen schlecht. Er sieht darin keine andere Wirkung, als die Begünstigung der Eiteraufnahme (*Injection*) in den Gefäfsen.

Schliefslich stellt er für die Behandlung der Schufswunden als unablässige Vorschriften hin: eine frühzeitige Verabfolgung von Nahrungsmitteln; die aüfserste Reinlichkeit und die Vermeidung des Zutrittes der Luft. Diesen letzten Zweck zu erreichen, dürfte es, nach seiner Meinung, gut seyn, die Wunden mit Heftpflasterstreifen zu bedecken, nicht um sie zu vereinigen, sondern nur um der Luft den Zutritt zu verwehren.

Sitzung am 12. September 1848.

Herr *Velpeau* erklärt, dafs er, um nicht die Aufmerksamkeit der Academie zu lange in Anspruch zu nehmen, sich begnügen werde, zuerst eine Uebersicht der von ihm behandelten Fälle zu geben, und sodann einige kurze Reflexionen über die Schlüsse, die er aus denselben gezogen, anzustellen.

Im Februar hatte er 85, im Juni 97; demnach zusammen 182 Verwundete zu behandeln. Es ist einleuchtend, dafs er hier eine gewisse Anzahl von Subjecten nicht mit in Rechnung bringen konnte; es sind jene, die todt in die Anstalt gebracht wurden, und jene, welche zwar noch lebend dahin kamen, aber vor Ankunft des Wundarztes starben. Ihre Zahl belaüft sich etwa auf 60 bis 80.

Vor Allem ist zu bemerken, dafs von den 33 Verstorbenen aus den genannten 182 Verwundeten 16 dem Februar und 17 dem Juni angehören. Das Verhältnifs ist nicht sehr bedeutend, und für beide Epochen fast gleich grofs. Jedoch darf man nicht glauben, dafs die übrigen 149 gegenwärtig schon alle geheilt seyen. Einige befinden sich noch in den Sälen, während eine bestimmte Anzahl neuer hinzukamen, die bereits mehrere Tage lang in anderen Spitälern behandelt wurden. Mehrere Soldaten, die noch nicht geheilt waren, wurden von der *Charité* nach *Val-de-Grâce* und *Gros-Caillou*, mehrere nach der *Ambulance* der Tuilerien etc. gebracht. Kurz, es lassen sich die angegebenen Ziffern nur als aproximativ betrachten, und keineswegs als Elemente einer genauen Statistik, die unter den gegenwärtigen Verhältnissen unmöglich zu erheben ist.

Von diesen 182 hatten 58 Knochenbrüche in Folge von Schüssen; 26 Amputationen wurden gemacht und 10 Amputirte starben. Dieses Verhältnifs ist etwas geringer, als dasjenige, welches man gewöhnlich findet. Auf den Monat Juni kommen nur 6 Amputirte, wovon 2 starben.

Unter den Verwundeten vom Juni finden sich 19 Soldaten, 23 Mobilgardisten, 10 von der republikanischen Garde und 11 von der Nationalgarde; die Uebrigen gehören zu den Aufständischen.

Diefs war nöthig zu bemerken, weil, wie man sagt, der moralische Zustand der Subjecte nicht ohne Einflufs auf den Verlauf ihrer Verwundungen ist. Ich, meines Theils, konnte mich nicht überzeugen, dafs der moralische Zustand einen so grofsen Einflufs auf den Ausgang der Verletzungen ausübe, als man ihm zuzuschreiben beliebt. Es sind nicht mehr Insurgenten als andere Verwundete gestorben, was vielleicht auch daran liegt, dafs sie bald einsahen, dafs man für sie eben so viel Sorge trage, als für die Soldaten und übrigen Verwundeten, die sich mit ihnen in den Sälen befanden.

Wir hatten bei dieser Gelegenheit alle die Fragen zu untersuchen, welche zu Ende des vorigen Jahrhunderts sich über Schufswunden erhoben. Wir wollen hier nicht das Ergebnifs aller unserer Beobachtungen niederlegen, sondern blofs das Resumé einiger der wichtigsten geben.

Die erste Frage, die uns aufstöfst, ist jene: Ist die Oeffnung des Einganges eines Projektiles kleiner oder gröfser, als jene des Ausganges? Während die Militär-Wundärzte sagen, dafs die Oeffnung des Einganges kleiner sey, behauptet einer unserer Collegen, sie sey weiter. Ich glaube, nach dem, was ich gesehen, dafs man wohl Unrecht thut, sich hierüber bestimmt auszusprechen. Wir sahen die Wunden des Einganges gröfser,

eben so, wie es ein anderes Mal die des Ausganges waren. Man hat Versuche angestellt, sagt man; allein man kann nicht aus Versuchen, die mit festen Körpern angestellt wurden, auf das schliefsen, was sich bei den Weichtheilen ereignet. Wie will man sich da herausfinden? Sicher durch wiederholte Beobachtungen. Die Kugeln treffen oft nicht senkrecht auf die Oberfläche der Glieder, die übrigens auch nicht regelmäfsig ist. Eine Kugel, welche auf eine Aushöhlung trifft, hinterläfst nicht denselben Substanzverlust, der sich erzeugt, wenn sie auf einen vorspringenden Theil fällt.

Kommt sie in schiefer Richtung an, so zerreifst sie die Gewebe mehr und nimmt mehr davon mit hinweg, als wenn sie senkrecht auffällt, und in diesem Falle wird die Oeffnung des Einganges breiter seyn, als die des Ausganges. Auch geben wir zu berücksichtigen, dafs nicht alle Kugeln dieselbe Gestalt am Eingange wie am Ausgange haben, indem sie in den Geweben ihre Gestalt verändern können. Wir müssen es wiederholen, bis jetzt ist es noch unmöglich, sich bestimmt hierüber zu aüfsern.

Man glaubte, dafs bei den Schufswunden Brand stattfinde, allein man hat sich getaüscht; und die neueren Chirurgen haben bereits gezeigt, dafs es keinen eigentlichen Brand gäbe, sondern nur eine Analogie zwischen den Verletzungen, welche durch Verbrennung, und jenen, die durch den Eintritt einer Kugel veranlafst werden. Manchmal besteht auch fast eine Identität zwischen Verbrennung und Quetschung.

Ich glaube nicht, dafs es vergiftete Kugeln gegeben hat, übrigens kann ich mir auch gar nicht denken, wie sie giftig wirken könnten. Der Wundkanal ist doch immer mit einer schorfigen Schichte ausgekleidet, die sich lostrennt, zersetzt, in Faülnifs verwandelt, und somit die Berührung der Gewebe mit dem Giftstoffe, der hier niedergelegt seyn könnte, verhindert.

Die Behandlung ist, ohne Widerrede, der wichtigste Theil, den wir hier abzuhandeln haben.

Viele Autoren riethen das strengste und energischste antiphlogistische Verfahren; Blutentziehungen, Diät, Eis, örtliche Kühlungsmittel. Der Gebrauch der letztern ist schon sehr alt. Ich, meines Theils, habe mich schon, gelegenheitlich dessen, was mir 1830 und im Februar vorkam, überzeugt, dafs der Gebrauch der örtlichen Kühlungsmittel nicht so günstig wirke, als man gewöhnlich annahm. Im Juni habe ich von allem dem keinen Gebrauch gemacht. Das Eis ist, nach meiner Ansicht, nur in einer kleinen Zahl von Fällen nützlich. Die Reaction, welche seiner Anwendung folgt, erschien mir oft, sie mochte örtlich oder allgemein seyn, als etwas zu Fürchtendes. Damit sey nun nicht gesagt, dafs das Eis nicht auch die Reaction verhindere. Allein mit dem anhaltenden Gebrauch der Kälte hat man keine vollkommene Heilung. Ich wende sie nur als Präventiv-Mittel an.

Auch die Blutentziehungen bringe ich selten in Anwendung; ich habe nur zwei präventive Aderlässe machen, und dreimal Blutegel anlegen lassen; demohngeachtet ist keiner der Blessirten

welche starben, an einem Uebermafs von örtlicher oder allgemeiner Reaction zu Grunde gegangen.

Sonach sind die Aderlässe, die Blutegel, das Eis Mittel, die nach bestimmten Anzeigen in Gebrauch gezogen werden müssen, aber nie als Vorbauungsmittel*) benützt werden sollen.

Es freute mich sehr, dafs bezüglich des Regimes Hr. *Malgaigne* die Stimme erhoben hat, gegen den allgemeinen Gebrauch, die Verwundeten auf strenge Diät zu setzen. In seltenen Fällen glaube ich schon, dafs man eine strenge Diät vorschreiben mufs. Fast immer gestattete ich am ersten Tage eine Fleischbrühe; die folgenden Tage

---

*) Hierin scheint ein offenbarer Widerspruch mit dem zu liegen, was Hr. *Velpeau* wenige Zeilen vorher geäufsert hat, wobei sogar im Originale dieselben Worte gebraucht sind. Während er oben von der Anwendung des Eises und der Kälte spricht, schliefst er mit den Worten: „Ich wende sie nur als Präventivmittel (*comme moyen préventif*) an. Bei den Blutentziehungen spricht er von zwei Präventiv-Aderlässen (*saignées préventives*), die er machen liefs. Hier, wo von beiden Mitteln die Rede ist, will er sie nie als Präventiv-Mittel (*mais jamais comme moyens préventifs*) angewendet wissen. — In Beziehung auf den unmittelbar vorhergehenden Satz scheint er im letzten Falle *moyens préventifs* als Vorbauungsmittel ohne bestimmte Indication, in der allgemeinen Anwendung, wie sie von *Baudens* u. A. empfohlen wurden, gemeint zu haben; während er früher Präventivmittel nach vorhergegangener bestimmter Anzeige darunter verstand.

Anmerk. d. Uebers.

Suppen, und eine Portion; vom 4ten oder 5ten Tage an zwei Portionen und ein wenig Wein. Indessen gebe ich nie jenen zu essen, die keinen Appetit haben; allein ich bin überzeugt, dafs ein vorsichtiges Verabreichen von Nahrungsmitteln eher zuträglich ist, als Zufälle veranlafst. Was unser College von der excitirenden Nahrungsweise der Russen und übrigen fremden Truppen sagte, so läfst sich diese nur durch die eigenthümliche Lebensweise dieser Völker, die an den Genufs geistiger Getränke gewöhnt sind, erklären. Eine zu strenge Diät ist schädlich; ein mäfsiger Gebrauch der Nahrungsmittel ist stets vorzuziehen.

Amputation. — Die Frage wegen der Amputationen ist nur um Weniges mehr vorgeschritten, als vor einigen Jahren. Es fragte sich: soll man die Verwundeten, welche unter angegebenen Umständen sich befinden, lieber sogleich amputiren, oder ist es besser, einige Zeit zu warten, in der Hoffnung, dem Kranken ein Glied zu erhalten?

Von der Academie der Chirurgie wurde die Frage nicht auf diese Weise gestellt. Sie sagte: Wenn die Amputation für nöthig erachtet ist, soll man sie dann sogleich unternehmen oder warten?

Es ist gewifs, dafs, wenn die Amputation für nöthig erachtet ist, man sie lieber sogleich machen soll, als warten. Allein die Frage wurde in neuerer Zeit besser gestellt. Man fragte sich, ob es bei einer schweren Verletzung besser ist, die Erhaltung des Gliedes zu versuchen, oder nur dahin zu streben, das Leben des Kranken zu erhalten,

indem man das Glied opfert? Dieſs ist eine wichtige Frage, sowohl in diagnostischer, als auch in prognostischer Beziehung. Welcher Wundarzt ist so kühn, in allen Fällen den Spruch zu wagen: Hier ist ein Glied, welches man erhalten kann, hier ein anderes, welches man nicht zu retten vermag. Es ist offenbar, daſs, mit Ausnahme jener groſsen Knochenverheerungen, von denen man zum Glücke nur wenige Beispiele hat, man sich nicht bestimmt über die Nothwendigkeit der Amputation aussprechen kann.

Man erlaube mir eine Annahme. Ich setze, wir hätten 1000 Verwundete unter ganz gleichen Verhältnissen, und diese in zwei Abtheilungen, jede zu 500 getheilt. Man amputirt alle die der ersten Abtheilung, und davon genesen 300. Von der zweiten Atheilung sterben 100 sogleich; von den übrigen 400 kann vielleicht die Hälfte Aussicht auf Heilung haben. Wollen wir noch etwas mehr annehmen, es sollen 250 mit Erhaltung des Gliedes geheilt werden. Nun bleibt uns zu fragen, wenn anders diese Frage erlaubt ist, ob 250 Subjecte, deren Glieder erhalten wurden, ein Aequivalent geben für 300 Amputirte. Ich bin jedoch keiner derjenigen, die wollen, daſs man immer amputire. Bei 26 Knochenbrüchen im Juni habe ich nur 6 Subjecte amputirt; 2 davon starben, wie ich bereits oben erwähnte. Bei 5 Brüchen des Schenkels machte ich nur eine Amputation; von den 4 übrigen ist einer entlassen, die 3 anderen sind auf dem Wege zur Heilung. — Einer der vorzüglichsten Gründe, den man zu Gunsten der Amputation gel-

tend machte, ist der, dafs man eine einfache Wunde an die Stelle einer gequetschten, mit Splitter etc. complicirten, setze. Allein die Wunde, welche von einer Amputation herrührt, ist keine einfache, es ist eine sehr bedeutende Wunde, die weit entfernt ist, einfach zu seyn. Die Lebenskraft ist weniger durch eine schwere Wunde mit Erhaltung der Continuität bedroht, als wenn diese Continuität unterbrochen ist. Aufserdem taucht bei den Amputationen noch eine sehr grofse Gefahr auf, es ist die der Eiterresorption. Die Verwundeten starben meistens an Erysipelas, an tiefgehender Eiterung oder Eiterresorption. Dieser letzte Zufall gilt für mehr als die Hälfte. Nun aber bin ich noch keineswegs überzeugt, dafs man mehr Aussicht habe diese Resorption zu verhindern durch die Amputation, als durch das Erhalten des Gliedes.

Je weiter ich fortschreite, desto weniger amputire ich.*) Ein mifsgestaltetes Glied ist immer noch besser, als ein künstliches. So lange man noch Hoffnung hat das Glied zu erhalten, schneide man es nicht ab; im Gegentheile amputire man auf der Stelle.

Herr *Huguier* hat das Wort. Anfänglich stellt er einige Betrachtungen über die Wunden durch blanke Waffen an; dann verliert er sich in sehr

*) *Velpeau* deutet darauf hin, dafs er bereits im Februar d. J. im Verhältnisse weniger amputirt habe, als im Juli 1830; und im Juni weniger, als im Februar, und dafs er wahrscheinlich bei späteren ähnlichen Ereignissen noch seltener amputiren werde.
Anm. d. Uebersetzers.

weit ausgedehnte Details über die Art, wie sich die Projektile verhalten, wenn sie mit harten Körpern, wie Steine, Eisenstangen, Gufseisen, Holz etc. zusammentreffen; oder mit weichen Körpern, wie Früchte, Melonen, Erdäpfel, Kürbise (*potirons*), worüber er eine Masse Versuche angestellt hatte. Er legte der Academie eine grofse Menge Projektile, deren er sich für diesen theoretischen Theil seiner Mittheilung bediente, vor.

Das Wort wird ihm für die nächste Sitzung vorbehalten.

Sitzung am 21. September 1848.

Huguier setzt den in der vorigen Sitzung begonnenen Vortrag über Schufswunden fort.

In dieser langen und ausgedehnten Abhandlung, welche, selbst nur übersichtlich, wiederzugeben, unmöglich ist, und die mehr einer dogmatischen Vorlesung, als einer academischen Mittheilung glich, untersuchte Herr *Huguier* zuerst die Eigenthümlichkeiten der Schufswunden in Hinsicht auf den Durchmesser und das Ansehen der Oeffnungen des Ein - und Ausganges.

Er theilt sie in drei Kategorien.

1. Die Wunde des Einganges und die des Ausganges sind vollkommen gleich; und es ist unmöglich, sie von einander zu unterscheiden. Diefs kommt vor, wenn die getroffenen Gewebe eine gleiche Consistenz besitzen, und wenn die Kugel bei ihrem Durchgange durch dieselben nichts von ihrer Geschwindigkeit verliert.

2. Die Wunde des Einganges ist kleiner, als die des Ausganges, wenn die Kugel dichte Gewebe trifft und an Geschwindigkeit verlor.
3. Die Wunde des Ausganges ist kleiner, als die des Einganges, wenn die Kugel resistenten Theilen, wie z. B. Aponeurosen begegnet und bei ihrem Austreten auf nachgiebige und weiche Gewebe stöfst.

Das Zurückgeworfenseyn der Ränder der Gewebe, nach innen am Eingange der Kugel, nach aufsen am Ausgange derselben, ist nur momentan, und läfst sich schon einige Stunden nach der Verwundung nicht mehr nachweisen.

Die Schufswunden sind nicht immer von Schorfen begleitet, und oft ist es unmöglich, sie von einer gewöhnlichen Quetschwunde oder selbst von einer Schnittwunde zu unterscheiden.

Die Ecchymose kann sich in der Nähe des Einganges oder auch des Ausganges befinden, je nach der Lage der Gefäfse im Verhältnisse zur Richtung der Kugel.

Der Wundgang, den die Kugel bildet, ist nicht cylindrisch, sondern unregelmäfsig; zusammengesetzt aus einer Art Verengerungen und Erweiterungen, was von dem Einflusse der Aponeurosen, Muskel, Sehnen etc. abhängt.

Der Redner erörtert nun auf eine sehr detailirte Weise die verschiedene Wirkung, welche die Kugeln bei den einzelnen Geweben des Organismus, bei der Haut, den Muskeln, Knochen, fibrösen Gebilden, Gefäfsen etc. hervorbringen.

Ihm

Ihm kam nur ein einzigesmal eine Blutung vor.

Nach ihm werden die Gefäfse nicht leicht verletzt, weil sie rund und elastisch sind, und den gleichfalls runden Kugeln ausweichen. Schliefslich stellt er mit Zahlen eine Parallele auf zwischen der Beschaffenheit der im Februar und im Juni beobachteten Verwundungen.

Die Fortsetzung seiner Mittheilung behält er sich für die nächste Sitzung vor.

Sitzung am 26. September 1848.

Herr *Jobert* hat das Wort für die Discussion über Schufswunden. Er trägt anfänglich statistische Details über die von ihm beobachteten Fälle vor. Wir verdanken es seiner Gefälligkeit, diese interessanten Thatsachen hier mittheilen zu können.

Schufswunden der Weichtheile.

Von 97 Blessirten mit Verwundungen der Weichtheile durch Schüsse sind,

83 geheilt entlassen;
3 noch im Krankenhause;
3 gestorben;
6 erhielten blofs Contusionen durch matte Kugeln;
1 eine Verrenkung; und
1 eine Verbrennung des Gesichts und der Hände mit Pulver.

Von diesen Verwundeten hatten zwei Aehnlichkeit mit Schnittwunden; 10 waren rinnenförmig; 12 haarseilartig.

Folgende Unterschiede zeigten sich bei 29 Schufswunden an den Oeffnungen des Ein- und Ausganges. Bei 23 waren die Oeffnungen des Einganges rund und regelmäfsig; bei 3 waren sie rund und hatten die doppelte Breite der vorigen; bei 3 länglich und rinnenförmig. Die Oeffnungen des Ausganges waren bei 7 rund, und hatten dieselben Dimensionen, wie die Oeffnungen des Einganges; bei 10 unregelmäfsig und breit; bei 4 länglich; bei 2 enge, und 6 hatten keine Ausgangsöffnungen. Keine der durch Kugeln hervorgebrachten Oeffnungen wurde blutig erweitert.

Schufswunden des Kopfes.

Zwei derartige Verwundungen kamen in meine Behandlung. Die eine betraf blofs die weichen Theile des Schenkels, sie war rinnenförmig und hatte etwas mehr als 3 Zoll Länge.

Die zweite traf die Weichtheile und die Knochen. Die Kugel hatte den *proces. zygomatic.* des Stirnbeines rechterseits, an seiner Verbindung mit dem Wangenbeine gebrochen, war in die Augenhöhle eingedrungen und hatte das Auge zerstört. Es war ein Comminutiv-Bruch; die Splitter hingen in den Weichtheilen des Augenlides. Die einzige Oeffnung war brandig, und das Projektil wurde in der Augenhöhle nicht aufgesucht. Der Kranke wurde geheilt mit vollständiger Consolidation der Splitter unter sich, und so gut zwar, dafs der Substanzverlust, welcher nach ihrer Herausnahme entstanden wäre, durch ihre Consolidation vollkommen ausgeglichen wurde.

Hier will ich noch eines dritten Falles erwähnen, der eine krankhafte Sensibilität aller Sinne zeigte, in Folge der Explosion mehrerer Kanonenschüsse. Durch einen Aderlafs kam Alles wieder in Ordnung.

Schufswunden des Gesichtes.

Während der Juni-Tage hatte ich 3 Schufswunden des Gesichtes zu behandeln.

Eine dieser Verwundungen erstreckte sich von einem Nasenflügel zum anderen, wobei, wohlgemerkt, die Scheidewand der Nasenlöcher von der Kugel durchbohrt war. Die Oeffnungen des Ein- und Ausganges waren so regelmäfsig rund, dafs es unmöglich war, die eine von der anderen zu unterscheiden; sie hatten auch überdiefs noch gleiche Dimensionen. Nach der Heilung waren sich die Narben ganz ähnlich.

Die beiden anderen Wunden betrafen Weichtheile und Knochen. Bei einem Kranken ging der Schufs auf die linke Wange und den linken Oberkiefer. Es trat consecutive Blutung ein, ferner Abstofsung der Weichtheile ohne Nekrose des Oberkiefers. Die Kugel blieb in den Knochen des Gesichtes zurück.

Bei dem zweiten Kranken fand ein Splitterbruch des Unterkiefers statt. Die Unterlippe war zerrissen und bildete zwei breite Lappen. Der Kranke ging an *Delirium tremens* zu Grunde.

Schufswunden des Halses.

Zwei derartige Wunden kamen zur Behandlung.

Die erste ging schief von einer Seite des Halses zur anderen. Der Wundkanal eiterte nicht.

Die zweite nahm die linke Seite des Halses ein. Die Kugel hatte den Unterkiefer gebrochen, und ging zur Mundhöhle wieder heraus. Der Kranke wurde einige Tage nach seinem Eintritte wieder entlassen.

Eindringende Brustwunden.

Auf meine Abtheilung kamen, Männer und Weiber zusammen gerechnet, 9 mit penetrirenden Brustwunden, wovon 5 genasen und 4 starben. Bei Allen war Pneumothorax und Bluterguſs zugegen. Bei zwei dieser Verwundeten war das Schulterblatt durchbohrt. Die Heilung fand statt mit Mifsbildung derselben Seite des Thorax.

Eindringende Bauchwunden.

Elf Kranke kamen in's Spital mit eindringenden Bauchwunden. Acht von ihnen starben fast unmittelbar nach ihrer Aufnahme. Drei genasen. Bei diesen letzteren waren die Darmbeine durchschossen.

Die meisten Schüsse trafen auf die *foss. iliac. dextr.* Bei zwei von den geheilten Verwundeten eiterte der Wundgang nicht, beim Dritten eiterte ein Theil und ein kleines Stückchen von dem Darmbeine stiefs sich ab.

Schufswunden der Schulter.

Die Schulter wurde oberflächlich und tief verletzt. Von 9 Schüssen trafen 7 die Weichtheile,

und 2 das Schultergelenk. Ich will nur von letzteren sprechen.

Bei diesen zwei Kranken machte die Kugel eine doppelte Oeffnung, und brach den Kopf vom Oberarmknochen in Splitter. Die Eingangsöffnungen waren rund, die Oeffnungen des Ausganges breit.

Der eine von diesen Verwundeten starb in Folge von Eiterresorption, der andere wird genesen.

Schufswunden des Armes.

Von 13 Schüssen auf den Arm trafen 4 die Knochen, 9 blofs die Weichtheile. Zwei von diesen Brüchen waren begleitet von Verletzung der Armpulsader und Zerreifsung der Weichtheile. Bei beiden wurde die Exarticulation aus dem Schulter-Gelenke gemacht; der eine der Verwundeten ist geheilt, der andere starb.

Bei zweien wurde das Glied erhalten, obwohl Splitterbrüche da waren. Die beiden Eingangs-Oeffnungen waren rund, die des Ausganges breit. Die Vereinigung ist vollkommen; die Difformität etwas auffallend.

Schufswunden des Ellbogens.

Von 6 Wunden des Ellbogens waren 5 penetrirend mit Verletzung des Knochens und der Synovialhaut. Zwei von diesen heilten mit unvollkommener Ankylose, und bei dreien wurde amputirt. Von den drei letzteren Verwundeten genas einer, und zwei starben an Wundstarrkrampf und an *Delirium tremens*.

Einer dieser Verwundeten hatte eine runde Eingangsöffnung, während die Oeffnung des Ausganges enge war. Eine seitliche blutige Erweiterung wurde gemacht.

Schüsse in den Vorderarm.

Ich habe sieben Verletzungen des Vorderarmes beobachtet, wovon 4 mit Knochenbrüchen. Zwei aus dieser Zahl waren Brüche der Ulna; der eine ein Querbruch, der andere ein Splitterbruch. Sie heilten ohne Apparate, und ohne dafs sich Knochen-Stückchen exfolirten. Bei einem derselben wurde ein Einschnitt nöthig.

Ein dritter Kranke trug einen Bruch des Radius davon; er befindet sich auf dem Weg der Besserung.

Bei einem vierten waren die Knochen in Splitter gebrochen. Die Exarticulation im Ellbogengelenke mufste vorgenommen werden. Der Kranke wurde geheilt.

Schufs in das Faustgelenk.

Das Faustgelenk einer Frau wurde von einer Kugel durchbohrt, die den Radius in Splitter brach, das Gelenk öffnete und die Handwurzel-Knochen zermalmte. Es ist Aussicht auf Heilung ohne Amputation.

Schüsse in die Hand.

Zwei Brüche der vier letzten Handwurzel-Knochen mit zwei Oeffnungen des Ein- und des Ausganges kamen mir vor. Erstere Oeffnungen waren rund, letztere breit und unregelmäfsig. Die Hei-

lung ging mit geringer Entstellung und ohne Exfoliation von statten. Bei einem Kranken kam ein Abscefs vor, der Callus bildete sich aber ohne Eiterung.

Einem dritten Kranken war der zweite, dritte und vierte Mittelhandknochen mit Substanzverlust so bedeutend zerschmettert, dafs der zweite Finger herabhing. Er wurde geheilt.

Wunde der Finger.

Rinnenförmige Wunde der beiden letzten Finger der rechten Hand. Bruch der Phalangen; Exfoliation; Heilung ohne Apparat.

Schüsse in den Schenkel.

Ich bekam 34 Schenkelverletzungen, wobei 8 mit Splitterbruch des Schenkelknochens, zur Behandlung. Von diesen wurden zwei durch secundäre Callusbildung geheilt; es war hier der mittlere Theil des Schenkelknochens gebrochen. Die Oeffnungen des Einganges waren rund und die des Ausganges breit und unregelmäfsig.

Von den übrigen 6 Knochenbrüchen machten zwei die Amputation nöthig; zwei veranlafsten den Tod durch Eiterresorption, und zwei durch Erschöpfung in Folge der Eiterung.

Schufswunden des Knie's.

Acht dergleichen Schufswunden kamen auf die Abtheilung. Bei zweien war die Verletzung der Knochen oder der Synovial-Membran zugegen. — Bei sechsen waren in vier Fällen die Knochen ver-

letzt und das Gelenk geöffnet; und in zwei Fällen ging die Wunde nur in das Gelenk.

Zwei von diesen Verwundungen hatten den Tod unter typhösen Erscheinungen zur Folge.

Drei Verwundete wurden mit unvollkommener Ankylose geheilt, und einem wurde der Schenkel abgenommen. Bei allen diesen Wunden waren die Oeffnungen des Einganges rund, und jene des Ausganges unregelmäfsig, mit Ausnahme einer einzigen (Wunde der Kniescheibe).

Schufswunden im Unterschenkel.

36 Blessirte mit Schufswunden im Unterschenkel wurden auf die Abtheilung gebracht. 19 davon betrafen blofs die Weichtheile; 17 waren mit Knochen complicirt, und bei vieren von diesen letzteren war noch dazu das Fufsgelenk geöffnet.

Sieben von den 17 Verwundeten, mit gleichzeitigen Knochenbrüchen, wurden geheilt; davon sechs ohne Amputation, und einer nach Abnahme des Unterschenkels. Zehn starben an Eiterresorption, an Gangräne und an Erschöpfung in Folge der Eiterung.

Bei acht Verwundeten wurden seitliche Einschnitte gemacht, um der Einschnürung des Gliedes vorzubeugen.

Schüsse in den Fufs.

Bei vier Verwundungen des Fufses hatten drei blofs in den Weichtheilen ihren Sitz, und eine betraf den ersten Mittelfufsknochen, der in Splitter gebrochen war Der Callus ist solid, und nur einige kleine Knochenstückchen hatten sich exfolirt.

Uebersicht der ausgezogenen und nicht ausgezogenen fremden Körper.

Drei Kugeln wurden sogleich ausgezogen. Sie befanden sich unter der Haut, und waren in ihrer Gestalt nicht verändert.

Sieben Kugeln wurden später ausgezogen. Sechs davon hatten nicht mehr ihre gewöhnliche Form.

Sieben Kugeln wurden gar nicht ausgezogen; 2 davon blieben in der Brust, 2 im Unterschenkel, 1 im Oberkiefer, 1 in der Augenhöhle, und 1 im Unterleibe.

Sieben fremde Körper, die keine Kugeln waren.

1. Ein Stückchen Holz (von einem Gewehrkolben) wurde erst einen Monat nach dem Unfalle ausgezogen.
2. Zwei Pfropfen wurden erst später ausgezogen.
3. Zwei Stückchen von Kleidern wurden gleichfalls erst später ausgezogen.
4. Ein Messer und ein Geldstück wurden auf der Stelle ausgezogen.

Uebersicht der Amputationen.

Zwölf Amputationen der Gliedmassen wurden vorgenommen; von diesen waren 4 von Zufällen begleitet, 1 steht der Heilung nahe und 7 blieben ohne Erfolg.

Sechs von den 12 Verwundeten wurden unmittelbar und 6 später amputirt. Drei von den ersteren leben noch; nur einer der letzteren wurde geheilt, und ein zweiter befindet sich noch auf den Sälen der Chirurgie.

Es waren demnach:

4 Amputationen des Schenkels; 3 der Operirten starben, 1 hat Aussicht zur Heilung;

3 Amputationen des Armes; 2 starben von den Kranken, 1 wurde geheilt.

2 Exarticulationen im Schultergenke, eine mit tödtlichem Ausgange, eine mit Heilung;

1 unmittelbare Exarticulation im Ellbogengelenke. Geheilt.

1 consecutive Amputation oberhalb der Knöchel. Tödtlicher Ausgang.

1 unmittelbare Amputation des Unterschenkels. Heilung.

In Folgendem findet sich mit wenigen Worten der Inbegriff der von Herrn *Jobert* aus diesen Fällen gezogenen Betrachtungen.

Die Wunden des Einganges und des Ausganges können verschieden seyn, je nach den Geweben, welche die Kugeln trafen, und wohl auch nach der Geschwindigkeit des Projektils und nach der Richtung, welcher es folgt. In der Regel ist die Oeffnung des Einganges rund, mit dünnen Rändern, die des Ausganges unregelmäfsig und breiter. Indessen ist es manchmal rein unmöglich, sie von einander zu unterscheiden. Endlich ist auch zuweilen der Eingang breiter als der Ausgang. Oft hängt auch die Gestalt der Austritts-Oeffnung von der Formveränderung, welche die Kugel durch harte Körper erleidet, ab.

Herr *Jobert* bekämpft die Vorschrift, die verlangt, dafs man die Kugeln sogleich ausziehen soll. Man mufs abwarten. Nicht selten ist es nach eini-

ger Zeit leichter, sie herauszubringen, als unmittelbar. In anderen Fällen kann man sie ohne Gefahr in den Theilen lassen, in welchen sie sich befinden, und wo man sie nutzlos und mit vieler Schwierigkeit ausziehen müfste.

In therapeutischer Beziehung spricht er für die Irrigationen, welche den Entzündungsprozefs in den tieferen Theilen darniederhalten.

In Hinsicht auf Amputationen rechtfertigt er die Handlungsweise der Militairärzte, welche gehalten sind, unmittelbar zu amputiren; allein in der Stadt ist es etwas anderes, da lassen sich oft Glieder erhalten, selbst nach Splitterbrüchen der Längenknochen. Man soll nur dann amputiren, wenn bedeutende Zerreifsungen der Muskel und tiefeindringende Zerstörung des Zellgewebes etc. zugegen sind. In diesen Fällen soll man ein oder zwei Tage nach der Verwundung die Amputation machen, sobald nämlich das Gesunkenseyn des Nervensystems (*affaisement nerveux*) aufhört. Er mifsbilligt die secundäre Amputation.

Herr *Jobert* verwirft die blutige Erweiterung der Oeffnungen und das Ausziehen der Splitter; diese können zur Callusbildung beitragen, und ihr Ausziehen kann schlimme Zufälle veranlassen. Allein er vertheidigt die blutige Erweiterung in der Tiefe, welche der Einschnürung vorbeugt oder sie heilt, und die Zufälle verscheucht, die aus derselben entstehen können. Die Erweiterung soll sich nach der Breite und Tiefe ausdehnen.

Herr *Bégin* trägt nun gleichfalls praktische Bemerkungen über denselben Gegenstand vor.

Nach seiner Erfahrung ist die Wunde des Einganges in den ersten Tagen immer gröfser, als die des Ausganges. Nach einigen Tagen, wenn sich die Eiterung etablirt hat, kann man sie wenig von einander unterscheiden; sind sie aber einmal vernarbt, dann treten die Charaktere wieder hervor, und diefs ist besonders für die gerichtliche Medizin von Nutzen; denn nach mehreren Monaten kann sich noch die Frage über die Richtung eines Schusses aufwerfen. Die Eingangswunde macht eine breite, concave, weifse und härtliche Narbe; die Ausgangsöffnung hingegen eine leichte, manchmal kaum sichtbare, vorspringende und unregelmäfsige. Bei einiger Uebung und Erfahrung ist es unmöglich, sie zu verkennen.

Bezüglich der blutigen Erweiterung hat man *Hunter* citirt, nun aber ist das Buch von *Hunter* über diesen Gegenstand das schlechteste Werk, das Herr *Bégin* kennt, und welches nichts enthält als Beobachtungen ohne Werth und ohne Genauigkeit. *Hunter* glaubt mit Recht, dafs man nur operiren soll, wenn die Operation angezeigt und nützlich ist. Nach seiner Meinung sind die Schufswunden zur Entzündung weniger geneigt, als die Schnittwunden. Hieraus entstand seine Ansicht von der Unzweckmäfsigkeit der blutigen Erweiterung. Allein er täuschte sich. Die blutige Erweiterung ist hier nützlich, wohlverstanden, wenn es sich um tiefe, für die Einschnürung empfängliche Wunden handelt. Hr. *Bégin* erklärt durch ein Beispiel die Häufigkeit und den Mechanismus der Einschnürung,

die meist durch den Widerstand der Aponeurosen veranlafst wird.

Was die fremden Körper betrifft, so ist er der Meinung, dafs man alle ausziehen müsse, denn sie riefen immer schlimme Zufälle hervor. Für einen, den man ohne Gefahr in den Geweben verweilen sieht, findet man deren hundert, welche Zufälle von der gröfsten Wichtigkeit hervorrufen.

Die Splitter sind nach *Bégin* fremde Körper, die man wegnehmen mufs. Es gibt in der Chirurgie keinen gefährlicheren Grundsatz, als den, der sagt: „Man mufs die Splitter respektiren und sie wieder anfügen, wenn sie auch nur noch ein wenig fest hängen.“ Die Splitter werden in dem Callus, der sich bildet, eingeschlossen, und später, nach mehreren Jahren veranlassen sie Zufälle und machen die Abtragung von Gliedmassen nöthig, die man schon längst geheilt glaubte. Bei dieser Gelegenheit erwähnt er eines bei Lützen verwundeten Officieres, bei welchem die Splitter des Schienbeines gleichfalls so von dem neuen Knochenproducte umgeben waren. Alle Jahre bildeten sich Abscesse und stellten sich die heftigsten Schmerzen ein; der Unterschenkel war wie ein Sieb von Fisteln durchlöchert. Im Jahre 1838, 25 Jahre nach der Verwundung, mufste Herr *Bégin* den Schenkel abnehmen.

Hieraus geht hervor, dafs wenn man das Glied erhalten will, man alle Splitter wegnehmen und die Wunde zur einfachen machen mufs; nur um diesen Preis erhält man eine dauernde Heilung.

Behandlung. — Ehedem verband man alle Wunden dieser Art mit Kampher-Geist. Gegen das Jahr 1808 änderte man diese Methode, und ersetzte die geistigen Mittel durch frisches Wasser, dem *Galée* etwas Opium-Extract beifügte. Inzwischen rieth man die Kataplasmen an, die um nichts besser sind als der Kamphergeist, und die man übrigens bei der Armee nicht haben kann.

Hierauf kam das Eis an die Reihe. Wenn keine Hautwunde vorhanden ist, mag das Eis ein gutes Mittel seyn. Allein ist die Haut verletzt, dann schadet das Eis mehr, als es nützt; es liegt auf dem blofsen Fleische, und verhindert weder Entzündung noch Eiterung; nur den Schmerz vermindert es, und maskirt und verschleiert gerade dadurch die Gefahr. Ueberdiefs kann man es bei der Armee gleichfalls nicht haben. Man mufs es daher gänzlich verwerfen. Der beste Verband ist der mit kaltem Wasser. Der Redner erwähnt, dafs man bei Leipzig alle Verwundete so verband, die nach Mainz gebracht wurden, wo sie erst nach mehreren Wochen ankamen. Während des ganzen Marsches begnügte man sich, ihre Verbände zu befeuchten, ohne sie abzunehmen, und Alle kamen wohlbehalten an.

Ein Grundsatz von Wichtigkeit ist, die Verbände der Wunden so wenig als möglich zu erneuen; die Wunden heilen besser und schneller. Der Wundarzt hat nicht nöthig zu wissen, was unter dem Verbande vorgeht, das Allgemeinbefinden gibt ihm Anhaltspunkte genug, und es ist hinreichend, den Verband nur dann öfters aufzumachen,

wenn ihm das Allgemeinbefinden wenig befriedigend scheint.

Die consecutiven Blutungen erklärt endlich Hr. *Bégin* durch die Schorfe, welche sich auf den Wänden der Gefäfse durch Anstreifen der Kugel bilden, die dieselben quetscht, ohne sie zu zerreifsen. Er zeigt durch Beispiele nach, dafs man sich nicht sicher glauben darf, wenn man eine Ligatur in einer bestimmten Höhe oberhalb der Wunde angelegt hat. Man sieht sich oft veranlafst, eine zweite an die Stelle selbst anzulegen, wo man die Amputation macht, wenn man späterhin gezwungen ist, zu diesem letzten Mittel zu schreiten.

Herr *Bégin* wird seinen Vortrag in der nächsten Sitzung fortsetzen.

Sitzung am 3. October 1848.

Herr *Bégin* setzt seine Mittheilung über Behandlung der Schufswunden fort. In folgenden Sätzen fafste er seine Ansicht über die verschiedenen Fragen, welche in dieser Beziehung erhoben wurden, zusammen.

1. Die Schufswunden vereinigen sich niemals unmittelbar; im Gegentheile, sie entzünden sich immer nach der ganzen Länge des Wundganges, und erzeugen eine Eiterung, mit welcher Stückchen zerstörten Gewebes abgehen; es gibt nur selten Ausnahmen von dieser Regel für einige Wunden des Ausganges, die mehr durch Zerreifsung als Quetschung entstanden sind, nachdem die Kugeln einen grofsen Theil ihrer Kraft verloren hatten.

2. In Gegenden, wo feste und straffe, bindenartige Aponeurosen die verletzten Theile bedecken, müssen die Schufswunden mit schneidenden Instrumenten vergröfsert werden, um den tiefgelegenen Geweben die Möglichkeit zu geben, ungehindert anschwellen zu können, und um ferner dem Eiter den Abflufs zu erleichtern.

3. Es ist nöhig, in jeder Wunde alle fremde Körper, die sich in derselben möglicherweise befinden können, aufzusuchen und heraus zu befördern; defsgleichen ist es angezeigt, die Splitter zerbrochener Knochen aus den Wunden auszuziehen, und die vorkommenden Brüche, so viel es immer thunlich ist, auf zwei Hauptbruchtheile zu reduciren. Der Wundarzt soll sich in seinem Bestreben, diesen Indicationen Genüge zu leisten, durch nichts aufhalten lassen, als durch die Unmöglichkeit seinen Zweck zu erreichen, oder durch die Besorgnifs, zu grofse Schmerzen zu veranlassen, oder zu bedeutende Verheerungen anzurichten.

4. Sind die Schufswunden von ihren Complicationen befreit, so müssen sie einfach verbunden werden, ohne einen fremden Körper in den Wundkanal zu bringen. Die Verbände werden so selten erneuert, als es die Zufälle gestatten. Kaltes Wasser, im Verhältnisse zur gewöhnlichen Temperatur in der warmen Jahreszeit und in den warmen Gegenden, mit welchen die Verbände befeuchtet werden, ist das beste topische Mittel, welches man bis zum Eintritte der Eiterung in Anwendung bringen kann.

5. Die Brüche, welche durch Schüsse entstanden sind, müssen sogleich eingerichtet und mittelst eines soliden Verbandes, der die Unbeweglichkeit der Bruchende versichert, festgehalten werden; dabei mufs aber der Eiter abfliefsen, und der örtliche Verband der Wunde ungehindert angelegt werden können.

6. Machen die Wunden die Amputation des Gliedes oder die Resection der Gelenkende der Knochen nöthig, so müssen diese Operationen sogleich vorgenommen werden, es sey denn, dafs eine bedeutende, durch Commotion oder Stupor veranlafste Nervenschwäche denselben entgegenstehe.

7. In diesen Fällen besteht die erste Indication darin, die Verwundeten durch excitirende Mittel, als Spirituose, aromatische Infuse, Frictionen der Haut etc. zu beleben. Die Operationen dürfen im Allgemeinen nur vorgenommen werden, wenn die Reaction bereits eingetreten ist.

8. Eine Schufswunde ist ein wahrer Herd der Entzündung, die man überwachen, und wenn sie zu heftig wird, mit allen der Kunst zu Gebote stehenden örtlichen und allgemeinen Mitteln mäfsigen mufs. Das Regime richte sich genau nach der Heftigkeit und Ausdehnung der Zufälle.

9. Ist die Eiterung zu stark oder dauert sie zu lange an, so entsteht nicht selten die Nothwendigkeit, den organischen Kräften unter die Arme zu greifen, nicht allein durch eine nahrhafte Kost, sondern auch mit Hülfe tonischer Arzneien, worunter die China-Präparate den ersten Rang einnehmen.

Herr *Huguier* hat das Wort, um seinen Vortrag zu vollenden.

In Bezug auf Behandlung verwirft er die präventive blutige Erweiterung. Schon *Botal* habe vor langer Zeit verboten, sich ihrer ohne Noth zu bedienen. Die englischen Chirurgen liefsen dieselbe Vorschrift ergehen, und wollen, dafs man nur die blutige Erweiterung mache, wenn Einschnürung zugegen ist.

Ueber das Verfahren, welches man bezüglich der fremden Körper einzuschlagen hat, ist er mit Hr. *Bégin* einverstanden, und glaubt, dafs man sie so schnell als möglich ausziehen, und defshalb durch Befühlen und Katheterisiren ihre Anwesenheit auskundschaften, und ihren Sitz, so wie das Hindernifs, welches etwa ihrem Austritte entgegen steht, kennen lernen müsse. Diefs ist die allgemeine Regel, und nur seltene Ausnahmen können den Wundarzt hindern, so zu handeln. In dieser Hinsicht ist er gänzlich anderer Meinung, als Hr. *Jobert*, der das unmittelbare Ausziehen der fremden Körper als nutzlos, ja sogar als gefährlich verwirft, und dieselben oft schon ohne Schaden in den Theilen, in welchen sie sich befanden, zurückbleiben sah.

Die Splitter, welche losgetrennt sind, müssen so schnell als möglich entfernt werden, wenn anders die zu ihrer Ausziehung nöthigen Operationen nicht gefährlicher sind, als die Zufälle, die sie veranlassen können. Hr. *Huguier* will nicht, dafs man sie in der Wunde lasse; selbst die nicht ein-

mal, die noch ein wenig anhängen. Indessen behauptet er nicht, dafs man sie alle herausnehmen müsse, um eine einfache Wunde zu machen. Diefs ist nicht möglich.

Bei Knochenbrüchen, durch seitlichen Druck entstanden, wendet er einen inamoviblen Apparat mit ein oder zwei Fenstern an, welche den localen Verband gestatten. Die Splitterbrüche behandelt er, wenn einmal die losen und sehr beweglichen Splitter entfernt sind, mit erweichenden Mitteln, mit einem sanften, an der Bruchstelle nicht sehr anliegenden Contentiv-Verband, und erneuert den örtlichen Verband nur selten. Ausschneidungen*) unternimmt er nicht, weil sie breite Operationswunden in die bereits kranken Theile nothwendig machen; man kann den Fortschritt nicht berechnen, den die Nekrose machen wird, und das Periost kann in gröfserer Ausdehnung blofs gelegt werden, als man glaubte.

Bei allen diesen bedeutenden Verletzungen hat Hr. *Huguier* nur 6 grofse Amputationen vorgenommen, 4 primitive und 2 consecutive, und alle mit Erfolg. Zwei Exarticulationen aus dem Schultergelenke, eine primitive und eine consecutive; vier Amputationen des Schenkels, wovon eine consecutiv. Uebrigens schreibt er seine günstigen Erfolge zum grofsen Theile der glücklichen Lage und gesundheitsgemäfsen Einrichtung des Spitales *Beaujon* zu.

---

*) Abtragungen der Bruchende der Knochen?!

Anmerk. des Uebers.

Herr *Huguier* endiget seinen Vortrag mit Aufzählung der mit Knochenbrüchen complicirten Wunden, bei welchen er die Amputation nicht vornahm.

Sitzung am 10. October 1848.

Herr *Rochoux* liest eine Note über Schufswunden ab, in welcher er sich begnügt, einen Rückblick auf die Arbeiten der älteren Chirurgen, und namentlich des *A. Paré* zu werfen, und eine Uebersicht der gegenwärtig stattgehabten Discussionen zu geben. Herr *Devergie* hält einen Vortrag über die Breite der Wunden des Einganges und Ausganges der Projektile vom Standpunkte der gerichtlichen Medicin aus.

Die Frage ist bis jetzt noch ohne bestimmte Lösung geblieben. Die Autoren haben sich darüber in zwei fast gleiche Parteien getheilt. Herr *Devergie* ist der Meinung, dafs man dieselbe nicht an lebenden, sondern vielmehr an solchen studiren müsse, die auf der Stelle todt blieben, weil dann die Bewegungen des Gliedes oder der verwundeten Theile, die Verbände etc , das aufsere Ansehen der Wunde nicht verändert hätten.

Herr *Devergie* entwickelt folgende Ansicht: Die Wunde des Einganges ist bald breiter, bald enger als jene des Ausganges. Dieser Unterschied rührt von der Entfernung her, in welcher der Schufs fiel.

In Wunden, welche fast unmittelbar vor der Mündung der Schufswaffe (*à bout portant*) gemacht wurden, ist der Eingang weiter und die angerich-

teten Verheerungen sind bedeutend. Dieses war namentlich im Juni häufig der Fall.

Auf dem offenen Schlachtfelde findet das Gegentheil statt; daher haben auch die Militairärzte die Frage anders gelöst, als die Civilärzte.

Im Allgemeinen läfst sich folgendes Gesetz aufstellen: In der ersten Hälfte ihres Laufes macht die Kugel eine breitere Eintrittswunde, in der zweiten wird die Austrittswunde die gröfsere.

Hr. *Devergie* hat zahlreiche Versuche mit grünen und dürren Holz-Dielen und mit solchen, die mit einer Haut bedeckt waren, angestellt, und hat immer eine Bestätigung seiner Beobachtungen beim Menschen gefunden.

Er schliefst mit folgendem Resumé: Die Breite der Wunde des Einganges der Kugeln mufs man der Entfernung zuschreiben; sie ändert sich auch nach der Kraft des Gewehres, nach der Quantität des Pulvers und nach dem Widerstand der Gewebe. Indessen ist der Durchmesser der Wunde nur von untergeordnetem Werthe, als Mittel zur Erforschung der Ein- oder Ausgangs-Oeffnung; während die Vertiefung und die Erhabenheit an den Wunden, die man im Augenblicke ihrer Entstehung und nach der Vernarbung wahrnimmt, wie es auch Hr. *Bégin* gesagt, Erscheinungen der ersten Ordnung sind. (HH. *Orfila*, *Adelon*, *Laugier*.)

Herr *Duval* bringt noch einige kurze Bemerkungen über die Schufswunden vor.

Die Discussion wird als geschlossen erklärt.

Bemerkungen*)

über die

Verhandlungen der Académie nationale de médecine

im Betreffe der Schufswunden.

Zur Sitzung vom 1. August 1848.

Herr *Roux* ist sicher dazu bestimmt, das Problem des ewigen Frühlings zu lösen. Auf keiner Tribüne Frankreichs gibt es einen Redner von 30 Jahren, der in einem höheren Grade, als Herr *Roux* diese Fülle der Beredsamkeit, diese Frische, diese Kraft der Betonung, diese Lebhaftigkeit der Bewegungen besäfse, die gestern während fünf Viertelstunden die Academie bezaubert hatten.

Warum aber zwingt uns, nachdem wir eben die allgemeine Zufriedenheit getheilt haben, die Pflicht, unser Bedauern darüber auszusprechen, dafs die Mittheilungen des H. *Roux,* die mit so vielem Vergnügen angehört wurden, nicht von gröfserem Nutzen für die Wissenschaft waren.

---

*) Diese Bemerkungen sind von einem der Redacteure oder Mitarbeiter der *Gazette des Hôpitaux*, dessen Name nicht genannt ist. Ich glaubte um so mehr, sie hier beifügen zu müssen, weil sie, als kritische Erläuterungen der Verhandlungen der Academie, nicht nur die interessantesten Stellen der verschiedenen Vorträge mehr hervorheben und beleuchten, sondern auch die vorkommenden Irrthümer ohne Rückhalt aufdecken, und uns zugleich mit den Persönlichkeiten einzelner Academiker näher bekannt machen.

Anmerk. d. Uebers.

Voraus schon hörten wir Hrn. *Roux* sagen, dafs es besonders zwei oder drei Fragen seyen, deren Lösung von hoher Wichtigkeit wären, und dafs er ausschliefsend in der Absicht, diese aufzuklären, seine Vorträge halten würde. Unter diesen Fragen findet sich nun nothwendig im ersten Range jene über die Zulässigkeit der Amputationen. Indessen hat Hr. *Roux* alle Einzelnheiten der Schufswunden erschöpft, dagegen die Frage der Amputation, wie alle andern, nur leicht berührt. Allerdings hat Hr. *Roux* die Ansicht ausgesprochen, dafs man sich im Allgemeinen nicht sehr veranlafst sehe, die Amputationen vorzunehmen; allein er hat uns keinen gewichtigen Grund angegeben, worauf er seine Ansicht stützt. Man ist daher gezwungen, die unbestreitbar bedeutsame Meinung unseres verehrten Meisters, die aber keinesfalls so unumstöfslich ist, als dafs es nicht nöthig wäre, ihre Richtigkeit nachzuweisen, ohne Discussion anzunehmen. Folgender Umstand dürfte uns hinlänglich in der Art unserer Anschauung bekräftigen.

Herr *Roux* fand bei den jüngsten Ereignissen für nöthig, dreimal die Exarticulation im Schultergelenke vorzunehmen, und zwar zweimal mit günstigem Erfolge, was ihn keineswegs auffallend vorkam, weil, wie er sagte, dergleichen Erfolge sehr gewöhnlich seyen; er hat fast sogar *Larrey* wegen seiner Vorliebe für diese Operation gerechtfertiget, und behauptet, dafs bezüglich der Resultate sehr wenig daran liege, ob man die Exarticulation im Schultergelenke oder die Amputation

des Armes mache. Nun geht aber aus den statistischen Nachforschungen des Herrn *Malgaigne* (*Archiv. gén. de méd., avril* 1842) hervor, dafs von 13 Operirten, bei welchen die Exarticulation im Schultergelenke gemacht wurde, 10 (also 77 pr. Cent.) starben; während bei 91 Amputationen des Armes nur 41 Todesfälle (45 p. 100) vorkamen.

Wir massen uns keineswegs an, die gegebenen Ziffern gleichsam als den Ausspruch eines Gesetzes hinzustellen; vielmehr sind wir vollkommen mit Hrn. *Roux* einverstanden, dafs, um Gesetze für die Chirurgie oder operative Medicin aufzustellen, sehr bedeutende Zahlen (von Beobachtungen) nöthig sind. Wir halten aber auch dafür, dafs die Meinungen, welche man über einen Gegenstand ausspricht, begründet seyn sollen, und wir kennen keine bessere Begründung, als anerkannte Thatsachen, wie klein auch immer ihre Zahl seyn mag. Die Schlufsfolgerung, welche aus den von Hrn. *Malgaigne* erhobenen Thatsachen hervorgeht, wird auch überdiefs noch durch die, weniger genauen, Nachforschungen des Hrn. *Fenwick* bestätiget, der glaubt, dafs die Exarticulation im Schultergelenke nicht nur gefährlicher ist, als die Amputation des Armes, sondern auch als jene des Schenkels (*Arch. gén. de méd., avril* 1848.)

Hr. *Roux* hat indessen allerdings einen Beitrag zur Lösung des hochwichtigen Problemes der Amputationen geliefert, indem er die Zahl und die Art der Amputationen, die er machte, mittheilte. Allein dieser Beitrag wird unvollkommen bleiben, wenn uns nicht Hr. *Roux* von der Art der Verwundungen

wundungen derjenigen Kenntnifs gibt, die nicht amputirt wurden. Diefs ist, wie man wohl einsehen wird, die nothwendige Ergänzung des ersten Vortrages von Hrn. *Roux*.

Bei Aufzählung der Zufälle, welche die Wunden begleiteten, hat der verehrte Professor bemerkt, dafs ihm bei den jüngsten Vorfällen keine primitive Blutung vorgekommen sey. Wir hätten einige weitere Aufschlüsse über diesen Gegenstand gewünscht, und zwar aus folgenden Gründen:

Von den 179 Verwundeten, welche auf die Abtheilung des H. *Roux* kamen, starben 25 in den ersten 24 Stunden. Welches war denn bei diesen Individuen die Ursache des Todes? Hr. *Roux* unterliefs uns dieses zu sagen.

Nun ist es aber doch wohl wahrscheinlich, dafs eine bestimmte Zahl von ihnen an Blutung zu Grunde ging, mögen diese Blutungen nun im Spital stattgefunden, oder, was wir eher geneigt sind anzunehmen, auf dem Kampfplatze vorgekommen, und der Tod nicht unmittelbar erfolgt seyn. In einem wie im andern Falle wäre nöthig gewesen, hierüber eine genaue Auskunft zu besitzen; weil daraus bedeutende praktische Folgerungen gezogen werden könnten, auf welche wir bereits die Aufmerksamkeit gelenkt haben.

Hr. *Roux* hat auch einige Betrachtungen über die verschiedenen moralischen und materiellen Verhältnisse der Verwundeten angestellt; allein der geehrte Professor hielt sich auch hierin mehr an schon bekannten Allgemeinheiten, als dafs er gesucht hätte, den Grad des Einflusses jedes einzelnen dieser

Verhältnisse, oder aller Verhältnisse zusammen festzustellen, was bisher noch nicht geschehen ist.

Endlich hat Hr. *Roux* für die nächste Sitzung sich die Lösung einiger sogenannter therapeutischer Fragen vorbehalten.

Im Ganzen hat der Vortrag des Hrn. *Roux*, der von der Academie mit Aufmerksamkeit angehört wurde, das Interesse gewährt, welches sich nothwendig an allen dem knüpft, was aus einer eben so berühmten, als geachteten und achtungswerthen Quelle fliefst. Diejenigen seiner Zuhörer, die das Zutrauen kennen, welches die vielumfassende Erfahrung des Hrn. *Roux* verdient, werden sicher einen grofsen Nutzen daraus ziehen; allein man mufs bekennen, dafs jene, die genöthigt sind, von der Persönlichkeit zu abstrahiren, wenig in diesem Vortrage finden werden, und dafs, wenn alle Wundärzte, die das Wort ergreifen sollten, sich begnügen, die Thatsachen so wenig genau abzuhandeln, die Beschlüsse, welche aus der Academie hervorgehen, für die Wissenschaft beinahe fruchtlos seyn werden.

Zur Sitzung vom 8. August 1848.

Die gestrige Sitzung war eine wahrhaft wissenschaftliche, und es wäre sowohl für den Fortschritt der Wissenschaft, als für den Ruhm der Academie selbst, sehr zu wünschen, dafs dergleichen öfters vorkämen.

Die durch die wichtigen Vorträge der Herren *Baudens* und *Malgaigne* erhobenen Fragen sind von solcher Bedeutsamkeit, dafs wir uns gezwungen

sehen, für heute uns auf die Abhandlung einer derselben, nämlich der Zulässigkeit oder Unzulässigkeit der Amputationen in Folge von Schufswunden zu beschränken.

Wir werden hier nicht bei den geschichtlichen Angaben verweilen, die uns zeigen, welche bedauerungswerthe Meinungs-Verschiedenheit über diese wichtige Frage herrschte und noch herrscht. Wir wollen nicht die grofse Verlegenheit ausmalen, die sich des jungen Praktikers bemeistert, wenn er sich einem Falle gegenüber befindet, bei welchem nach den Einen die Amputation indicirt, nach den Anderen contraindicirt ist. Wir werden überhaupt nichts sagen, was nicht vollkommen anerkannt und im Allgemeinen von Allen gewürdiget ist. Gehen wir also ohne Zaudern an die Erforschung folgender Frage: „Soll man nach einem durch eine Kugel*) veranlafsten Knochenbruche des Oberschenkels, des Unterschenkels, des Fufses, des Oberarmes, des Vorderarmes, des Faustgelenkes, die Amputation vornehmen oder nicht?“

Wir beginnen damit, dafs wir durch die Worte der Fragestellung selbst die Fälle, in welchen grofse Lappen von Weichtheilen oder beträchtliche Knochenstücke etc. von den Projektilen mit hinweggerissen wurden, ausschliefsen. Diese Fälle sind für Niemand mehr ein Gegenstand des Zweifels,

*) Im Originale steht hier *par une balle*, Flinten- oder Pistolenkugel; und diefs zwar absichtlich zum Gegensatze von *boulet*, Kanonenkugel, wie es aus dem darauffolgenden hervorgeht.

Anmerk. des Uebers.

und kommen auch beinahe nie in Folge von Flinten- oder Pistolenschüssen (*par des balles*) vor. Um die Wunden der letzteren Art handelt es sich hier aber allein; sie waren das Thema der academischen Discussionen, deren Wiederhall fast eben so grofs, als der Erfolg klein war.

Die Frage über den Vorrang zwischen den primitiven und consecutiven Amputationen lassen wir gleichfalls unberührt. Diese Frage, mit der wir schon hinlänglich durch *Boucher*, durch *Faure* und durch alle jene behelliget wurden, die den Streit derselben fortsetzten; diese Frage ist am Ende doch nichts als eine Wortglauberei. Alles, worüber man bei einer bedeutenden Verletzung der Gliedmassen streiten kann, beruht in der Frage: soll man amputiren oder nicht? Lächerlich wäre es, darüber zu disputiren, ob man in vier, in acht oder in vierzehn Tagen oder nicht amputiren soll; denn Niemand kann voraussehen, was in vier oder acht Tagen geschehen wird.

Jeder Wundarzt, der die primitive Amputation bekämpft, hofft bestimmt, die Gliedmassen zu erhalten, und handelt für den Augenblick, wie jener, der die Amputation verwirft. Wenn ihm später die Verschlimmerung der Symptome seine Meinung ändern läfst, so ist es der sodann obwaltende Zustand des Kranken, der ihn leitet, und der in Erwägung zu ziehen ist. Niemals kann man aber in Folge eines zum voraus gefafsten Beschlusses die consecutive Amputation annehmen oder verwerfen. Demnach, wenn man nur über Fragen streiten kann, deren Elemente schon gegenwärtig vorliegen, wird

es sich bei einer derartigen Verwundung blofs darum handeln, zu wissen, ob diese Verletzung die Amputation erheischt oder nicht. Hierüber wollen wir uns nun aussprechen.

Es genügt, mit Herrn *Malgaigne* nur einfach einen Blick auf die Documente und Ansichten zu werfen, welche uns die grofsen Chirurgen, unsere Meister, hinterlassen haben, um sich von der traurigen Wahrheit zu überzeugen, dafs weder die Einen, noch die Andern Glauben verdienen. Was soll man z. B. von den fabelhaften Resultaten glauben, die von den Redacteuren der Vorlesungen *Dupuytrens* citirt und von dem Wundarzte *Fercoc* erhalten wurden, der bei 60 Amputationen nur zwei Kranke an Starrkrampf verlor? Was soll man ferner von der Behauptung *Percys* halten, dem nach der Affaire von Neuburg nur 6 Kranke von 92 Amputirten starben. Was soll man selbst von der bescheidenen Aussage *Larreys* denken, der sich begnügte, 3 Viertheil der Amputirten zu heilen, während einer seiner Assistenten (Hr. *Alex. Blandin*) bekannte, dafs die sorgsamste Pflege nicht ausreichte, nur zwei Fünftheilen der Amputirten des Hrn. *Larrey* das Leben zu retten?

Aus diesen und vielen anderen Behauptungen geht nur hervor, dafs *Fercoc, Percy, Larrey* und selbst *Dupuytren* nie die echte Art zu beobachten ahneten, um zur Wahrheit zu gelangen; dafs sie übersahen, bis zu welchem Punkte die Vorurtheile und der Parteigeist das Gedächtnifs des ehrenwerthesten Wundarztes trüben können. In Sachen der Wissenschaft verdient nur eine Meinung Glauben, die

aus genau beobachteten Thatsachen gezogen ist, und die man dem Papiere und nicht dem Gedächtnisse anvertraute. Mit Hülfe dieser Methode gelangt man zur Wahrheit, aber auch zu Resultaten, die für die Chirurgie minder glänzend sind, als jene, die man sich gefiel, sich beizulegen. Hier handelt es sich aber nicht darum, tröstliche Irrthümer traurigen Wahrheiten vorzuziehen; denn der Irrthum würde nur für die Wundärzte tröstlich seyn; bei der Behandlung mufs man aber vorzüglich die Kranken im Auge haben.

Wir folgen daher dem Beispiele des Hrn. *Malgaigne;* wir fragen die Thatsachen und nicht die Lehren, und sagen demnach:

„Wenn man mehr Kranke heilt, indem man sie amputirt, als indem man ihre Glieder zu erhalten sucht, so mufs man amputiren. Wenn aber das Gegentheil stattfindet, oder wenn auch nur dieselbe Zahl der Kranken unterliegt, ob man amputirt oder nicht amputirt, so ist die Amputation zu verwerfen."

Ist die Frage so gestellt, so kann sie nicht anders gelöst werden, als durch Thatsachen. Wollen wir daher diese durchgehen und damit beginnen, zu sehen, was sich von den glänzenden Illusionen unserer Meister über die Amputationen*) abstreifen läfst.

*) Es versteht sich von selbst, dafs es sich hier nur von primitiven Amputationen handelt; wir werden später noch einige Worte über consecutive Amputationen sagen, über welche gegenwärtig fast Jedermann im Reinen ist.

Anm. d. Autors.

1. Amputationen des Oberschenkels.

Im Jahre 1830 machte *Dupuytren* 5 Amputationen des Oberschenkels, 3 Kranke davon starben.

Hr. *Roux* hat in Folge der jüngsten Ereignisse einen Oberschenkel abgenommen, der Kranke starb.

Hr. *Baudens* erhielt dasselbe Resultat beim General *Damesme*, den einzigen, dem der Chirurg *en chef* zu *Val-de-Grâce* den Oberschenkel amputirte.

Hr. *Monod* (auf der Abtheilung der Unheilbaren und in der *Maison de santé*) hat eine Amputation des Oberschenkels gemacht, der Kranke starb gleichfalls.

Auf der Ambulance von *Saint-Lazare* wurden zwei Amputationen des Oberschenkels gemacht; der eine von diesen Kranken kann als geheilt betrachtet werden, der andere starb.

Im Ganzen hatten demnach von 10 Oberschenkel-Amputationen nur 3, also nicht einmal ein Drittheil, Heilung zur Folge.

Dieses Resultat ist vollkommen im Einklange mit demjenigen, zu welchem Hr. *Malgaigne* bei seinen statistischen Nachforschungen über die Amputationen gelangte; von 46 Amputationen aus traumatischen Veranlassungen hatten 34, also beinahe drei Viertheile einen tödtlichen Ausgang.

Demnach, trotz der Unzulänglichkeit der Ziffern, um zu einer ganz genauen Formel zu kommen, scheint es uns nicht, dafs man sich merklich von der Wahrheit entfernen würde, wenn man be-

hauptet, dafs drei Viertheile der am Oberschenkel Amputirten in Folge der Operation zu Grunde gehen.

2. Amputationen des Unterschenkels.

Diese Amputationen, über welche man noch zur Zeit so viele Illusionen hat, wurden bei den Verwundeten vom Juni nur wenig vorgenommen; die academischen Mittheilungen erwähnen nur zwei Fälle, die alle beide Herrn *Roux* angehören. Der eine dieser Kranken starb, der andere genas. Im Jahre 1830 machte *Dupuytren* gleichfalls zwei Amputationen des Unterschenkels; beide Kranke starben. Sicher sind diefs sehr unzureichende Zahlen; allein man wird wenigstens zugeben müssen, dafs sie nicht geeignet sind, die Operateure zu ermuthigen; übrigens entfernen sie sich nicht so aufserordentlich weit von denen, welche Hr. *Malgaigne* bei seinen statistischen Recherchen erhalten hat; was ihnen einen Werth gibt, den sie nicht hätten, wenn sie vereinzelt dastünden. Unter 79 Verwundeten nämlich, denen in den Spitälern zu Paris aus traumatischen Ursachen der Unterschenkel abgenommen wurde, zählte Hr. *Malgaigne* 50 Todte; das ist nahe an zwei Dritttheile.

3. Theilweise Amputationen des Fufses.

Eine einzige Amputation dieser Art wurde der Academie mitgetheilt; sie wurde vom Hrn. *Roux* gemacht; der Kranke starb. Die theilweise Amputation des Fufses ist übrigens, welche Operations-Methode man auch wählen mag, bei traumatischen Verletzungen eben so gefährlich, als sie es bei

organischen Affectionen wenig ist; so zwar, dafs Hr. *Malgaigne,* während er bei 29 Amputationen aus organischen Ursachen, nur 3 mit tödtlichem Ausgange fand; auf 9 Amputationen aus traumatischen Veranlassungen 6 Todte zählte. Das ist eine Sterblichkeit von zwei Dritttheilen, die sonach der gleichkommt, welche man bei den Amputationen des Unterschenkels beobachtet.

4. Amputationen des Oberarmes.

Diese Operation hat bei den jüngsten Ereignissen sehr schöne Resultate geliefert. Hr. *Roux* nahm sie dreimal vor; es ergaben sich zwei Heilungen und ein Todesfall. Hr. *Monod* scheint noch mehr Glück zu haben, denn die drei Kranken, bei welchen er die Operation machte, sind auf dem Wege zur Heilung. Defsgleichen wurde sie einmal zu *Saint-Lazare* und zwar mit dem glücklichsten Erfolg unternommen. Somit starb von sieben Amputirten nur einer. Allein die Nachforschungen des Hrn. *Malgaigne* gestatten unglücklicherweise nicht, in diesen Ziffern den Ausspruch eines Gesetzes zu sehen; sie leiten vielmehr zu der Annahme, dafs hier nur eines jener glücklichen Zusammentreffen statt fand, wie es nicht selten geschieht, wenn nur eine wenig beträchtliche Anzahl von Fällen zu Gebote steht. Auf 30 Amputationen des Oberarmes kommen, nämlich nach der Berechnung des Hrn. *Malgaigne*, 17 Todesfälle. Vereinigt man diese beiden Ziffern, so bleiben doch noch 38 Amputationen und 18 Todte, somit ziemlich die Hälfte.

5. Amputationen des Vorderarmes.

Keine Amputation dieser Art wurde der Academie mitgetheilt, auch wurde keine, so viel uns bekannt, in den Spitälern vorgenommen. Die Amputationen des Vorderarmes aus traumatischen Ursachen, welche Hr. *Malgaigne* erhob, waren 11 an der Zahl, wovon 3 mit dem Tode endigten. Dieſs gibt, vorbehaltlich der Unzulänglichkeit der Ziffern, 1 auf 4.

Mit diesen Amputationen*) werden wir uns bezüglich der Vergleiche begnügen, die wir zwischen den Resultaten der schneidenden und der erhaltenden Chirurgie anzustellen gedenken.

Allein bevor wir die ersten Grundzüge einer Statistik geben, welche, wie wir hoffen, durch die Fortsetzung der Mittheilungen, die der Academie gemacht werden, noch imponirender werden wird, haben wir noch einige Bemerkungen über die Art vorzutragen, auf welche diese Statistik gemacht werden muſs, um zu richtigen Schluſsfolgerungen zu gelangen.

Da wir nicht im Sinne haben, eine Doctrin aus Vorliebe der andern vorzuziehen, sondern nur die Wahrheit in den Thatsachen aufsuchen, so werden wir nichts verschweigen, was geeignet ist, ein günstiges oder ungünstiges Licht auf die Thatsachen

*) Wir haben die groſsen Exarticulationen auſser Acht gelassen, weil sie nicht zahlreich genug sind, um Anhaltspunkte zu nützlichen Vergleichen zu geben.
Anmerk. des Autors.

zu werfen. Wir werden demnach anerkennen, dafs es im Allgemeinen eine längere Zeit braucht, die Heilungen in Folge von Brüchen nachzuweisen, als jene in Folge von Amputationen. Ist die Amputationswunde einmal vernarbt, dann ist, mit seltener Ausnahme, Alles zu Ende; nicht so ist es, wenn eine Wunde vernarbt, wo ein Knochenbruch durch Schufs veranlafst, zugegen war. Mehr oder weniger lange Zeit nach der ersten Vernarbung können sich consecutive Abscesse zeigen; Splitter lostrennen, Nekrosen bilden und unversiegbare Eiterungen unterhalten, die den Kranken in das Grab bringen. Wir glauben daher mit Hrn. *Baudens*, dafs man die an Schufswunden leidenden Kranken noch mehrere Monate lang nach ihrer Heilung beobachten müsse, um sich der Nachhaltigkeit derselben zu vergewissern. Indessen, wenn man auch diese Thatsache anerkennt, mufs man ihr doch nicht einen gröfseren Werth beilegen, als sie eigentlich besitzt, und man mufs nicht daraus schliefsen, dafs Heilungen, die sich erst von sechs Wochen oder zwei Monaten her datiren, keinen Werth hätten. Wir glauben im Gegentheile, dafs die Statistik von Kranken, die bereits bei dieser Periode angekommen sind, sehr nützlich seyn, und auf die Spur zur Wahrheit, wenn nicht unmittelbar zu ihr selbst, leiten dürfte. Wir sind nämlich der Meinung, dafs man, zwei Monate nach der Verwundung, wenigstens in der gröfsten Mehrzahl der Fälle, eine bestimmte Prognose über den Ausgang der Krankheit stellen kann, und wir bezweifeln nicht, dafs fast alle Wundärzte unsere Ansicht theilen.

Ein fernerer Einwand könnte gegen den Vergleich der Resultate der operirenden und expectirenden Chirurgie gemacht werden, der vielleicht erheblich seyn dürfte; nämlich die Fälle, bei welchen man die Amputation macht, sind fast immer viel bedeutender, als jene, bei welchen man sie nicht macht; es ist defshalb schwierig, diese beiden Reihen mit einander zu vergleichen. Diese Schwierigkeit würde sich wohl leicht heben lassen können, wenn man die bei jedem einzelnen Falle bestehenden Zerstörungen genau aufschriebe. Aber indem wir erwarten, dafs die genannte Bedingung von den Beobachtern auch erfüllt worden sey, können wir nicht umhin, zu bemerken, dafs vorstehender Einwand vielleicht nicht einmal ganz so erheblich ist, als man im ersten Augenblicke glauben könnte.

Eines Theils nämlich scheint es doch fast gleichgültig, wenn man eine unmittelbare Amputation vornimmt, ob die der Operation vorgehende Verletzung eine gefährliche oder weniger gefährliche war; weil an die Stelle dieser Verletzung sofort eine andere tritt, die sich in allen Fällen gleich ist. Ein Umstand könnte die Operation schwieriger machen, wenn nämlich der Kranke vor der Operation eine grofse Menge Blutes verloren hätte; die Fälle dieser Art müssen offenbar in eine eigene Kategorie gestellt werden.

Andern Theils mifskennt man wirklich vollkommen, bis zu welchem Grade die Ausdehnung der Zerstörungen die Gefährlichkeit der Wunden vermehren können. Wir wollen keine Wahrheit übertreiben, allein es ist gewifs, wenn wir uns auf

das beziehen, was wir seit dem Monate Juni gesehen haben, so dürfen wir auf die Ausdehnung der Verletzungen, wenn einmal die Knochen beschädiget sind, wenig Gewicht legen. Wir haben Kranke zu Grunde gehen sehen, deren wenig ausgebreitete Verwundungen ohne die geringste Gefahr zu seyn schienen, so dafs selbst die schneidelustigsten Wundärzte nicht an's Amputiren gedacht haben würden, während wir dagegen andere Kranke genesen sahen, die furchtbare Verletzungen hatten, und deren Gliedmassen augenblicklich brandig zu werden drohten. Diefs veranlafste einen jungen Wundarzt zu sagen, dafs die Heilung der Schufswunden nicht nach einer rationalen Wahrscheinlichkeit zu berechnen sey, sondern vom Zufalle abhinge, wie Münz oder Wapp'*) (*pile ou face*).

Wir wollen diese Behauptung nicht als unbedingte Wahrheit annehmen, aber sie scheint uns ihr in diesem Sinne nahe zu kommen, dafs nämlich der Ausgang bei Schufswunden (wohl verstanden, mit gleichzeitigen Verletzungen der Knochen der Gliedmassen) mehr von Zuständen, die dem Individuum inne wohnen, als von den physischen Verhältnissen der Wunden abhängen dürfte.

Dem sey nun, wie ihm wolle; da es unerläfslich ist, zwei Vergleichungs-Punkte zu besitzen, um sich eine Meinung (*opinion*) über die Zulässigkeit der Amputationen zu gründen, und sich nicht blofs mit einer Ansicht (*sentiment*) zu begnügen; und da diese beiden Punkte nichts anderes seyn

*) Bekanntes Glücksspiel der Kinder.

können, als eines Theils die Kranken, welche man amputirt, und andern Theils jene, welche man nicht amputirt; so ist es einleuchtend, dafs man beide Punkte nehmen mufs, wie sie eben sind, oder die Discussion über diesen wichtigen Gegenstand ganz aufzugeben hat. Betrachten wir daher die Resultate der erhaltenden Chirurgie:

1. Brüche des Oberschenkels.*) Auf den verschiedenen Abtheilungen, von welchen wir sprachen, kamen 29 Schenkelknochen-Brüche zur Behandlung; 9 heilten, 15 endeten tödtlich. Bei den 5 Uebrigen kam eine consecutive**) Amputa-

*) Der Kürze wegen werden wir nicht angeben, wie viele Fälle jedem einzelnen Wundarzte vorkamen, sondern wir bemerken nur, dafs alle diese Fälle im Jahre 1830 auf der Abtheilung des Hrn. *Dupuytren* (siehe *Ménière, l'Hôtel-Dieu en juillet* 1830) und jüngst im Juni 1848 auf den verschiedenen Abtheilungen, die wir bei den Amputationen anführten, beobachtet wurden. Anmerk. des Autors.

**) Wir haben bei der Sterblichkeit in Folge der Knochenbrüche, die durch die expectative Methode behandelt wurden, auch den unglücklichen Fall von consecutiver Amputation mit angeführt, und glauben, jedesmal es thun zu müssen; denn die consecutiven Amputationen werden nur vorgenommen, wenn fast alle Hoffnung geschwunden, und es ist daher einleuchtend, dafs fast alle diese Kranke, sie mögen amputirt werden oder nicht, zu Grunde gehen. Wir bringen daher auf Rechnung der erhaltenden Methode die zahlreichen Fälle von unglücklichen, so wie die wenigen von glücklichen Ausgängen der consecutiven Amputationen. Anmerk. des Autors.

tion vor; der Amputirte befand sich in grofser Gefahr, als Hr. *Malgaigne* seine Mittheilungen machte, und ist gegenwärtig wahrscheinlich gestorben. Ein zweiter (von diesen 5) flöfste gleichfalls grofse Besorgnifs ein, die übrigen hatten Hoffnung zur Heilung. Aber wenn wir auch annehmen wollten, dafs Alle gestorben wären, was jedoch sehr wenig Wahrscheinlichkeit hat, so hätten wir doch nur 20 Todesfälle und 9 Heilungen, somit wäre der dritte Theil genesen, während es bei den Amputationen nur der vierte Theil war.

2. Brüche des Unterschenkels. Wir stellen unter diese Kategorie sowohl die Brüche der beiden Knochen des Unterschenkels, als wie die des einen oder des andern derselben, weil aus der Erfahrung die seltsame Wahrheit hervorgeht, dafs die einzelnen Brüche des Schien- oder des Wadenbeines beinahe dieselbe Schwierigkeit zu haben scheinen, als die Brüche der beiden Knochen zusammen. Im Uebrigen werden wir Sorge tragen, die Zahl der einfachen (*non multiples*) Brüche anzugeben.

Von 38 Brüchen des Unterschenkels betrafen 25 die beiden Knochen; von diesen Verwundeten starben 13, und 12 wurden geheilt. Bei 13 war nur das Schienbein oder das Wadenbein allein gebrochen; im ersten Falle kam 1 tödtlicher Ausgang auf 4 Brüche, im zweiten Falle kamen 3 auf 9 Brüche. Im Ganzen zählte man sonach 21 Heilungen auf 38 Brüche. Es ist daher die Sterblichkeit geringer, als jene, die wir bei der Amputation des

Unterschenkels wahrnahmen, selbst wenn wir nur die Brüche der beiden Knochen in Betracht ziehen.

3. Brüche der Fufswurzel- und Mittelfufs-Knochen. Wir haben unter diese Brüche auch einen in der Gelenkverbindung des Schienbeins mit den Fufswurzel-Knochen aufgenommen. Diesen mit eingerechnet, kamen in der Academie 8 Brüche der Fufsknochen zur Anzeige. Von dieser Zahl sind 4 geheilt, 2 haben ein tödtliches Ende zur Folge gehabt, und bei 2 mufste die consecutive Amputation gemacht werden. Die letzteren lassen gegenwärtig noch Heilung hoffen. Welches aber auch das Loos dieser Kranken seyn wird, eine gröfsere Sterblichkeit als 4 Individuen ist nicht möglich. Somit hätten wir 1 zu 2. Auch dieses Verhältnifs ist geringer, als jenes bei den Amputationen des Fufses oder des Unterschenkels aus traumatischen Ursachen.

4. Brüche des Oberarmes. Von 13 Brüchen, von welchen einige sehr hoch am Arme sich befanden, oder mit den bedeutendsten Zerstörungen complicirt waren, so dafs sie in Folge dessen gewifs nach der Ansicht eines grofsen Theiles der Wundärzte Anzeige zur Amputation gegeben hätten, heilten 9 und 4 hatten einen tödtlichen Ausgang. Dabei mufs bemerkt werden, dafs die Heilungen sowohl bei den sehr stark verletzten, als wie bei den anderen Kranken vorkamen.

5. Brüche des Vorderarmes und des Handgelenkes. Am Vorderarme kamen so viele Brüche vor, als am Oberarme, nämlich 13, und

alle wurden geheilt. Zwei Brüche betrafen das Handgelenk; der eine wurde geheilt, der andere hatte den Tod zur Folge.

Wenn wir nun in einer Tabelle die Angaben vorstehender Statistik vereinigen, so wird man leicht sehen, dafs in allen Fällen die Resultate der erhaltenden Chirurgie günstiger sind, als jene der schneidenden. Hier folgt nun das Ergebnifs der Thatsachen, und wir werden nachher sehen, was die Theorie spricht.

Amputationen.			Einfach behandelte Brüche.		
Schenkel 56;	Todte 41	(73⅔)	29;	Todte 20*)	(69⅔)
Unterschenkel 83;	— 53	(64⅔)	38;	— 17	(45⅔)
Fufs 10;	— 7	(70⅔)	8;	— 4**)	(50⅔)
Oberarm 37;	— 18	(47⅔)	13;	— 4	(31⅔)
Vorderarm u. Handgelenk 11;	— 3	(27⅔)	15;	— 1	(7⅔)
Summa 197;	Todte 122	(62⅔)	103;	Todte 46	(45⅔)

Wir wiederholen es, wir suchen nicht in diesen an sich unbedeutenden Zahlen das bestimmte und unumstöfsliche Mortalitätsverhältnifs; allein es würde noch ein gröfserer Irrthum seyn, wollte man hierin nur das Spiel des Zufalles sehen. Im Gegentheile tragen diese Ziffern das Gepräge der Genauigkeit, durch die richtigen Verhältnisse, in welche sie zu einander stehen. So sehen wir, dafs so-

*) Sie befanden sich unter höchst ungünstigen Verhältnissen. Anmerk. des Autors.

**) Bei zwei von diesen wurde, wie bereits erwähnt, die consecutive Amputation gemacht, und ihre Heilung ist noch möglich. Anmerk. des Autors.

wohl in der Reihe der Amputationen, als wie in der Anderen, dieselben Verletzungen eine verhältnifsmäfsige, ja beinahe dieselbe Gefährlichkeit beurkunden. Wenn die Amputation des Oberschenkels als die gefährlichste zu betrachten ist, so ist auch der Oberschenkelbruch der gefährlichste etc. Aufserdem läfst sich auch nicht wahrnehmen, dafs die expectative Methode hier günstigere und dort ungünstigere Resultate liefert, als die Amputation. Die günstigeren Ergebnisse stehen durchgehends auf derselben Seite und beinahe in denselben Verhältnissen. Es wäre somit höchst unbillig, den Werth dieser Resultate in Frage zu ziehen; und will man unparteiisch seyn, so mufs man bekennen, dafs sie zu Gunsten der erhaltenden Chirurgie sprechen.

Allein, ist es etwas so Unerhörtes, auszusprechen, dafs die erhaltende Chirurgie den Vorrang verdiene vor jener, die man ihr bis heutigen Tages nur zu haüfig vorzog, indem man sich auf die gröfsten und auffallendsten Illusionen stützte? Wir glauben wohl nicht.

Was will man durch die Amputation bezwecken? Eine complicirte, unregelmäfsige Wunde in eine ganz einfache zu verwandeln, die leichter zu behandeln ist. Nichts ist natürlich lobenswerther, als ein derartiger Vorsatz; allein es handelt sich darum, zu wissen, ob die Mittel, welche man dazu vorschlägt, auch wirklich ihren Zweck erreichen. Die Thatsachen scheinen das Gegentheil zu beweisen. Nun wollen wir doch sehen, ob die blofs aus

Vernunftschlüssen hervorgegangenen Ansichten, welche man ihnen gegenüber stellen könnte, mächtig genug sind, ihren Werth zu vernichten.

Wenn es sich blofs darum handeln würde, eine unregelmäfsige, krummlinige (*anfractueuse*) Wunde, die häufig noch fremde Körper oder eine gröfsere oder geringere Anzahl Splitter enthält, deren üble Folgen nicht ausbleiben, so leicht in eine einfache zu verwandeln, als wie man den Finger eines Handschuhes umwendet; so unterliegt es keinem Zweifel, dafs hieraus für den Kranken der gröfste Nutzen nicht nur zu hoffen, sondern sogar als gewifs anzunehmen wäre. Allein diese Umgestaltung geht nicht so leicht. Um dieselbe zu bewerkstelligen, sieht man sich veranlafst, die Natur, die schon im Begriffe steht, eine schwere Verletzung zu heilen, einem neuen Angriffe auszusetzen, der meist noch bedeutender ist als der erste, weil er eines Theils mit weniger Schnelligkeit vor sich geht, und andern Theils das Gemüth bei weitem mehr afficirt, als der vorausgegangene. Ein Verwundeter, der in der Hoffnung lebt, sein Glied zu erhalten, schwebt in einem Kreise wohlthuender Ideen; unter welchen besonders die Genugthuung, eine grofse Pflicht erfüllt zu haben, und die Hoffnung, den unverkümmerten Gebrauch seiner Gliedmasse wieder zu erlangen, obenanstehen.

Ein Amputirter befindet sich in ganz anderen Verhältnissen. Die Aussicht auf eine bedeutende Verstümmelung und der Gedanke, seine Carrière unterbrochen zu sehen, diefs sind die trüben Bilder, welche ihn nie verlassen, und die höchst wahr-

scheinlich um so schädlicher einwirken, je hoffnungsvoller und ehrgeiziger der Verwundete ist. Diese Ansicht bestätiget die Aüfserung *Baudens*, dafs nämlich die verstümmelten Soldaten fast alle geheilt wurden, weniger die Officiere, die Generäle gar nicht.

Allein das ist noch nicht Alles; die künstliche Wunde, in welche man die ursprüngliche Verletzung umgestaltet, erhält in der Regel eine gröfsere Ausdehnung, als jene. Die Voraussetzung, dafs die Ausdehnung der Wunde gewöhnlich nicht von bedeutendem Einflusse auf ihren endlichen Ausgang sey, dürfte sehr schlimme Folgen nach sich ziehen. Indem dadurch eine weit gröfsere Anzahl venöser Gefäfse, als bei der ursprünglichen Verwundung, betheiligt, und grofsen Theils zum zweitenmale verletzt wird, während bereits ein mehr oder minder ausgesprochener Entzündungs-Prozefs eingetreten ist, so erzeugt diefs aller Wahrscheinlichkeit nach eine Prädisposition zur suppurativen Venenentzündung, und durch diese zur Eiterresorption, als fast unvermeidliche und ausschliefsliche Folge. Es ist nicht unmöglich, dafs man der wiederholten Einwirkung der Instrumente auf die venösen Gefäfse das häufige Vorkommen der suppurativen Venen-Entzündung nach Amputationen aus traumatischen Ursachen zuzuschreiben hat; denn die Eiterinfection ist bei diesen Amputationen viel häufiger, als bei solchen, die aus sogenannten pathologischen Veranlassungen vorgenommen werden.

Dieses sind, vom vollkommen unparteiischen Standpunkte aus betrachtet, die Gründe, welche die

Wundärzte der Erhaltungs-Methode den Verfechtern der Amputationen entgegen stellen können. Allerdings genügen diese Gründe nicht, die Superiorität einer Methode vor der andern darzuthun; allein man mufs doch wenigstens zugestehen, dafs sie ernstlich in Erwägung gezogen zu werden verdienen, und dafs sie alle Praktiker auffordern dürften, die Erfahrung allein zur Richtschnur zu nehmen. Bisher war die Erfahrung den Amputationen nicht günstig; um aber endlich alle Zweifel zu heben, die noch etwa zurückgeblieben sind, wäre es von grofser Wichtigkeit, dafs alle Wundärzte der Aufforderung der Academie Genüge leisteten, und eine hoffentlich nicht sobald wiederkehrende Gelegenheit benützten, um auch ihr Schärflein zur Lösung einer Frage beizutragen, die für die Praxis von so hohem Interesse ist.

Noch bleibt uns jetzt von dem Einflusse zu sprechen, welchen die verschiedenen Behandlungsweisen (mit Ausnahme der Amputationen) auf den endlichen Ausgang der Schufswunden haben können.

Behandlung.

Vor Beginn des Studiums der Schufswunden pflegen die Autoren noch einige Worte über die Beschaffenheit dieser Wunden zu sagen. Hr. *Roux* huldigte bei seinen jüngsten Mittheilungen gleichfalls diesem Gebrauche, und begann damit einige Behauptungen aufzustellen, die verdienen, dafs wir uns etwas bei ihnen verweilen.

1. Jede Schufswunde ist eine Quetschwunde im höchsten Grade.

2. Aus diesem Grunde verträgt sie eine gewöhnliche Behandlung nicht.
3. Sie heilt nicht so schnell, als Wunden, die aus einer anderen Ursache entstanden.

Sollte man es glauben, diese Behauptungen, welche überdiefs allgemein angenommen sind, und von Hrn. *Roux* nur als Aphorismen wieder in Erinnerung gebracht wurden, beruhen auf eben so vielen mehr oder minder irrigen Ansichten. Wollen wir sogleich bei der ersten beginnen.

Seit der Erfindung des Schiefspulvers, und seit man überhaupt über Schufswunden schrieb, behaupteten die Autoren, und ein einhelliger Chor betet es nach, dafs die Schufswunde eine Quetschwunde erster Gröfse sey; einige specielle Schriftsteller sagten sogar, dafs sich diese Wunde vor allen andern nur durch ein Uebermafs von Quetschung unterscheide. Nun aber reicht die einfachste Beurtheilung, die einfachste Beobachtung hin, zu beweisen, dafs hier ein Irrthum obwaltet, der nichts für sich hat, als eine hundertjährige unbestrittene Herrschaft.

Woher kommt die Quetschung, oder vielmehr, was ist sie ihrem Wesen nach? Ist sie nicht eine Zusammendrückung und Zermalmung der Theile, mögen diese nun an einander oder an fremde Körper angepreſst seyn? Ich bin fest überzeugt, dafs jene, welche über Schufswunden schrieben, gerade an diese Zusammendrückung dachten; allein offenbar haben sie nicht den Theil der Physik in Erwägung gezogen, der uns das Gesetz lehrt, nach welchem sich die Bewegung in den Körpern mit-

theilt. Hätten sie dieses nicht unterlassen, so würden sie gesehen haben, dafs durchaus kein Unterschied ist zwischen einem Loch in einer Fensterscheibe, welches durch einen Schufs aus unmittelbarer Nähe entstand, und zwischen einem zweiten, welches etwa mit Hülfe eines Diamant gemacht worden wäre; dieses Experiment beweiset, dafs die Bewegung, welche die Kugel veranlafste, die Fensterscheibe zu durchbohren, sich durchaus nicht dem Umkreise (*au contour*) der Oeffnung mittheilte, und dafs folglich dieser Umkreis auf keine Weise gedrückt, gezerrt oder gequetscht wurde. Dasselbe geschieht auch mit den Geweben des menschlichen Körpers, wenn sie eine Kugel mit Geschwindigkeit durchdringt. Die Bewegung, welche diese haarseilartigen Verwundungen bewirkt, hat keinesfalls die Zeit, sich aufserhalb des Perimeters der Kugel mitzutheilen. Unter diesen Schufskanälen und einem Kanal, der von einem Substanzverluste herkommt, welcher mittelst eines hohlen, an seinem Ende scharfschneidenden, Cylinders gemacht wurde, mit welchem man die Gewebe durchbohrte, ist gleichfalls kein Unterschied. In einem, wie in dem anderen Falle bleiben die Wandungen der künstlichen Höhle unberührt, und erleiden keine Erschütterung, aus der dasjenige entstehen könnte, was man unter Contusion versteht. Nur jene Projektile, welche eine sehr langsame Bewegung haben, können einen gewissen Grad von Quetschung erzeugen; und auch dann ist diese Quetschung noch um Vieles schwächer, als jene, welche durch den gröfsten Theil anderer stumpfer Körper veranlafst wird.

Was uns die ersten Grundsätze der Physik *a priori* lehren, das bestätiget die klinische Beobachtung in allen Punkten; es kann auch wohl nicht anders seyn.

Was geht bei einer Quetschung oder bei einer Quetschwunde vor? Ein Blutextravasat bildet sich mehr oder minder rasch nach der Verwundung, und um dieselbe zeigen sich allmählich alle Phänomene der Ecchymose. Aehnliche Erscheinungen finden sich nur sehr selten um Schufswunden, und wenn sie vorkommen, so geschieht es nur bei jenen, die durch Kugeln hervorgebracht wurden, welche schon bald ihren Lauf vollendet hatten. Somit wäre denn sowohl durch die Gesetze der Physik, als auch durch unmittelbare Beobachtung nachgewiesen, dafs die Schufswunden selten gequetschte Wunden sind, und dafs, wenn dieses der Fall ist, sie es nur im geringen Grade sind, anstatt, wie man behauptete, es im höchsten zu seyn.

Kann man nun mit Recht annehmen, dafs diese Wunden eine eigene Behandlung verlangen? Wir sind nicht der Meinung, ja wir werden sogar sehen, dafs jene, welche sich zu einer anderen Ansicht als der unsrigen bekennen, in der Wirklichkeit nur Mittel vorschlagen, welche man gegen alle Arten von Wunden von derselben Gestalt und Ausdehnung in Anwendung brachte.

Wir können auch gleichfalls nicht zugeben, dafs die Schufswunden einen längeren Verlauf machen, als jene Wunden, welche durch andere Werkzeuge hervorgebracht wurden; vorausgesetzt, dafs dieselben ähnliche Verheerungen als die Kugeln anstellten.

anstellten. Es ist keine Frage, dafs eine Schnittwunde, durch eine Damascener-Klinge erzeugt, schneller heilen wird, als eine Schufswunde; allein man mufs auch bedenken, dafs im letzten Falle ein Substanzverlust ersetzt werden mufs, während im ersteren Falle der Organismus nur eine einfache Zusammenfügung und Verwachsung zu bewirken hat. Es ist demnach einleuchtend, dafs der Unterschied zwischen beiden Wunden einzig nur in den hervorgebrachten Verletzungen, nie aber in der Verschiedenheit der verwundenden Körper liegt. Würde man einen Cylinder von Geweben mit Hülfe eines hohlen Cylinders von der Art, wie wir ihn früher bezeichneten, herausheben, und würde man durch einen Schufs einen Wundkanal, von gleichem Durchmesser mit dem Cylinder, machen, so sind wir überzeugt, dafs die Vernarbung bei beiden Fällen in gleichem Zeitraume sich bilden würde. — Hierin liegt das Wahre in Bezug auf Schufswunden und nicht in den Vorurtheilen, die durch Jahrhunderte bis auf uns gekommen sind, ohne dafs die erleuchtetsten Geister daran gedacht hätten, sie anzugreifen.

Wenn wir nun die verschiedenen Mittel durchgehen, wie sie Herr *Roux* für die Behandlung vortrug, so werden wir dabei öfter mit ihm eines Sinnes seyn, als in den vorhergehenden Fragen.

Blutige Erweiterung.

Vor Allem sind wir mit ihm darüber einverstanden, dafs man der blutigen Erweiterung eine gänzlich ungegründete Wichtigkeit zuerkannt hat.

Nur mufs man hier, wie überall, sich über das Wort verständigen. Wir verstehen unter blutiger Erweiterung ausschliefslich einen Einschnitt, der keinen anderen Zweck hat, als einer etwa künftig eintretenden Einschnürung zuvorzukommen; nur in diesem Sinne haben sie *Dupuytren* und so viele andere anempfohlen und mit unbegreiflicher Beharrlichkeit angeordnet. Nun aber ist in diesem Sinne die blutige Erweiterung absolut unnütz, denn sie trägt nicht nur nichts zur Heilung bei, sondern hat auch Unannehmlichkeiten, unter welchen die für die Kranken daraus entstehenden vermehrten Schmerzen nicht immer die geringsten sind. Wir haben Hunderte von langen, krumm verlaufenden Wundkanälen beobachtet, welche einfach verbunden wurden, und ohne Zufälle so schnelle heilten, als man nur immer hoffen konnte, und bei keinem von ihnen wurde die blutige Erweiterung gemacht. Man würde aber auf eine seltsame Weise Worte mifsbrauchen, wollte man unter blutiger Erweiterung (*débridement*) jene Einschnitte verstehen, welche nöthig sind, um fremde Körper auszuziehen oder dem Eiter freien Abflufs zu verschaffen. In diesen Fällen sind die Einschnitte ein nothwendiges Uebel, und wir, unserer Seits, halten es für viel vortheilhafter, die Ausziehung ohne vorhergegangene Einschnitte bewerkstelligen zu können. Wir behaupten demnach in diesem Falle mit Hrn. *Baudens*, ohne übrigens in allen Fällen seine Ideen über die therapeutischen Grundgesetze zu theilen: die blutige Erweiterung, als blutige Erweiterung, ist in allen Fällen zurückzuweisen.

Fremde Körper. Soll man unmittelbar alle fremden Körper, die sich in den Schufswunden vorfinden können, ausziehen, und so, wie Hr. *Baudens* will, aus einer complicirten Wunde eine einfache machen? Diese für die Praxis so wichtige Frage hat Hr. *Roux* vielleicht schöner und richtiger beantwortet, als er selbst glaubt. Er hat beiläufig gesagt: Wenn man die fremden Körper ausziehen kann, dann soll man es thun, im entgegengesetzten Falle soll man sie stecken lassen. Wir wollen diesen Satz, den man etwas zweideutig finden könnte, auf folgende Weise erklären.

Wenn die Ausziehung geschehen kann, ohne dafs man grofse und tiefe Einschnitte nöthig hat; wenn man über den Sitz und die Art der Lagerung der fremden Körper im Reinen ist; wenn man keine heftigen und schmerzhaften Zerrungen unternehmen mufs, so ist das Ausziehen von unbestreitbarem Vortheile. Allein der Grundsatz würde schlechte Früchte tragen, wollte man ihm zu Liebe auf's gerade Wohl hin einen fremden Körper aufsuchen, von dessen Lage man nicht genau unterrichtet ist. Es wäre in der That lächerlich, grofsartige Einschnitte zu machen, und weitläufige, schmerzhafte Nachforschungen anzustellen, um einen fremden Körper heraus zu befördern, dessen Anwesenheit höchst wahrscheinlich weniger schädlich ist, als die Behufs seines Ausziehens angestellten Manöver. Was wir hier sagen, pafst auch für die Splitter; nichts ist schwieriger, selbst wenn man mit dem Finger in die Wunde eingeht, (und eine Untersuchung dieser Art ist für den Kranken keine Kleinigkeit) als

den Grad der Adhärenz der Splitter an den umgebenden Geweben und namentlich an der Knochenhaut zu bestimmen. Wollte man nun Splitter ausziehen, über deren Gröfse, über deren Grad der Befestigung und vielleicht auch über deren Zahl man in völliger Ungewifsheit ist, so würde man in den Tag hinein operiren, die Schmerzen des Kranken vermehren und die Wunde vergröfsern, ohne nur Gewifsheit über den einzigen möglichen Erfolg zu haben, den man beabsichtiget, nämlich um jeden Preis ein Stückchen Knochen herauszubekommen, welches, strenge genommen, noch fortleben könnte.

So lange nicht durch genaue Beobachtungen der absolute Vorzug des Grundsatzes der Extraction nachgewiesen ist, werden wir mit Hrn. *Roux* ausrufen: Wenn die Extraction (der fremden Körper und Splitter) leicht zu machen ist, so soll man sie ohne Zaudern unternehmen; wenn sie aber ernstliche Schwierigkeiten darbietet, so soll man der Natur die Sorge überlassen, sie zu entfernen.

Blutungen. Die in dieser Beziehung allgemein gültigen Regeln müssen auch hier ihre Anwendung finden; das heifst, man soll bei arteriellen Blutungen die verletzten Gefäfse so viel wie möglich, nahe an der Wunde unterbinden. Herr *Roux* machte, gelegenheitlich der Blutungen eine Bemerkung, die zu beachten ist; er sagte nämlich: dafs die Blutungen, welche bei Verwundungen der Weichtheile vorkommen, selten mehr nach dem achten bis zehnten Tag auftreten; während jene, welche nach

Knochen-Verletzungen sich zeigen, erst am 20. Tag und oft noch später erscheinen können.

Anwendung der Kälte. Wie zahlreich auch immer die Discussionen sind, die über diese neue Behandlungsweise der Schufswunden stattfanden, so mufs doch jeder Unbefangene vermeiden, sich mit Bestimmtheit dafür oder dagegen zu erklären. Wenn wir uns nur an die Thatsachen hielten, die unter unseren Augen vorgingen, so würden wir keinen Anstand nehmen, den Vorzug der refrigerirenden Methode zu proclamiren. Allein diese Thatsachen sind nicht zahlreich genug, um uns nicht noch einige Zweifel zu lassen. Die Beurtheilungen aber, die man auf die günstigen oder ungünstigen Erfolge basiren könnte, die die Verfechter der Methode erfahren haben; oder die aus den mehr oder minder genauen Experimenten der pathologischen Physiologie hervorgehen, sind gänzlich ohne Werth; denn, wir haben es schon einmal gesagt, in therapeutischen Fragen mufs die Erfahrung allein, aber eine vollständige und genaue, das heifst die wahre Erfahrung, entscheiden.

Zur Sitzung vom 17. August 1848.

Der Vortrag des Hrn. *Roux* füllte auch diese Sitzung fast ganz aus, bis auf wenige Augenblicke, während welcher Hr. *Amussat* der Academie einige anatomische Forschungen über Schufswunden in Bezug auf arterielle Blutungen mittheilte. Wir verschieben die Discussion über verschiedene Fragen, welche Hr. *Roux* aufstellte, aber nicht löste, auf

unsere nächste Numer.*) Der Raum gestattet uns für heute nur noch einige Worte über die (bei der Academie eingelaufene) Correspondenz, welche einiges Interesse gewährte.

Herr *Demarquay* macht das Resultat einiger interessanten Nachforschungen über die Temperatur der Wunden oder vielmehr der Körper verwundeter Thiere bekannt. Er folgerte aus diesen Experimenten, dafs die Anwendung des Eises nur während eines bestimmten Zeitraumes im Verlaufe der Wunden eine rationelle Indication erfüllen könne; vor- und nachher sey sie contraindicirt. Dieser Schlufs mag allerdings rationell seyn, allein in Sache der Therapie geht die Erfahrung vor allen physiologischen Beweisgründen; und nur vom Standpunkte der Erfahrung aus mufs die Nützlichkeit der Anwendung der Kälte beurtheilt werden.

Zur Sitzung vom 22. August 1848.

Auch in dieser Sitzung der Academie war es Hr. *Roux*, der sich, wie wir bereits früher sahen, auf der Tribüne den höchsten Beifall errang. Allein der verehrte Redner fügte dem bereits früher Gesagten wenig Erhebliches bei. Er trat als Vertheidiger der Amputationen gegenüber der exspektativen Methode auf, und bekämpfte die Folgerungen, welche man aus *Malgaigne's* statistischen Angaben gezogen hatte, weil diese Angaben, zu gering an der Zahl, nur einen untergeordneten Werth hätten.

*) Die hier vom Autor erwähnte Discussion über *Roux's* Vortrag in dieser Sitzung wurde des Zusammenhanges wegen bereits dem vorhergehenden Abschnitte beigefügt. Anmerk. d. Uebers.

In einer Beziehung ist allerdings etwas Wahres an dieser Einwendung; nur wird Hr. *Roux* wohl zugeben, dafs diese statistischen Angaben, wie wenig zahlreich sie auch seyn mögen, dennoch unbestimmten Erinnerungen und Illusionen vorzuziehen sind, die manche Menschen sogar glauben lassen, dafs sie von 30 Amputirten nur einen verloren hätten. Diese statistischen Daten, wenn auch gering an der Zahl, erhalten, wie wir bereits erwähnt, einen neuen Werth, durch die Uebereinstimmung der in verschiedenen Spitälern und zu verschiedenen Zeiten gewonnenen Resultate. Demgemäfs werden aller Wahrscheinlichkeit nach, die an den Verwundeten vom Juni vorgenommenen Operationen dieselben Erfolge haben, als jene, welche Hr. *Malgaigne* anführte, und welche in einem Zeitraume von fünf Jahren in den Spitälern von Paris gemacht wurden.

Die zweite Einwendung des Hrn. *Roux* ist noch weit weniger begründet, als die erste; denn in die von Hrn. *Malgaigne* aufgeführten Thatsachen konnte sich durchaus keine Unrichtigkeit einschleichen. Hätte Hr. *Roux* nur einen Augenblick darüber nachgedacht, so würde er sich überzeugt haben, dafs diefs bei der Genauigkeit, mit welcher in den Spitälern die vorkommenden Operationen aufgezeichnet werden, fast unmöglich ist.

Hr. *Roux* hat aber noch einen dritten Einwurf gemacht, der allerdings begründet ist; indem er nämlich den statistischen Angaben des Hrn. *Malgaigne* vorwirft, dafs sie zwischen den unmittelbaren und secundären Amputationen keinen Unter-

schied machen. Dieser Unterschied aber wäre von grofser Wichtigkeit, da die letzteren, welche viel ungünstiger sind, als die ersteren, offenbar eine gröfsere Sterblichkeit zur Folge haben müssen, als diese. Dieser Einwurf macht nun jedenfalls neue Beobachtungen nöthig, um das Sterblichkeits-Verhältnifs für jede der beiden Arten von Amputationen festzustellen. Wir machen noch darauf aufmerksam, dafs die Resultate, welche wir bisher über die primitiven Amputationen gesammelt haben, unmerklich von jenen abweichen, die uns die Nachforschungen des Hrn. *Malgaigne* lieferten, was jedenfalls beweist, dafs diese letzteren der Wahrheit sehr nahe kommen.

Herr *Roux* endigte seinen Vortrag mit Aufzählung der Regeln, welche man, nach ihm, bei Verfertigung von statistischen Angaben befolgen müsse. Er will nämlich, dafs man dabei Rücksicht nehme:

1. auf die geographische Lage, unter welcher die Amputationen vorgenommen wurden;
2. auf die Art der Projektile, welche die Verwundungen hervorbrachten;
3. auf die Gliedmasse, an welcher die Operation gemacht wurde;
4. auf den Gemüthszustand der Verwundeten;
5. auf die praktischen Regeln, welche man bei der Operation befolgte.

So ist Hr. *Roux* der Meinung, man müsse sich so weit wie möglich von der Wunde entfernt halten, um passende Lappen machen zu können, und einen schönen Stumpf zu bekommen.

6. auf die Geschicklichkeit des Operateurs.

Ueber die vier ersten der sechs Bedingungen, welche Hr. *Roux* aufzählte, sind wir vollkommen mit ihm einverstanden. Allein man würde die Lösung der Frage, die von Hrn. *Roux* hier in Anregung gebracht wurde, für immer unmöglich machen, wenn man die beiden letzten Bedingnisse ernstlich nehmen wollte. Man konnte wohl aus der bisherigen Discussion entnehmen, wie schwierig es ist, eine hinreichende Anzahl von Thatsachen zu sammeln, um nur einigermassen begründete Schlüsse daraus ziehen zu können. Wollte man nun die Erhebung dieser Thatsachen auch noch von nutzlosen Bedingungen abhängig machen, so würde man nie eine ausreichende Anzahl derselben erhalten können, und fruchtlose Verhandlungen in's Unendliche verlängern, weil dieselben sich nur auf leere Raisonnements stützen würden. Nun aber behaupten wir, dafs diese beiden letzten Bedingungen, welche Hr. *Roux* aufstellte, zur Lösung unserer Frage völlig nutzlos sind. Hr. *Roux* mufs dieses wohl selbst zugeben, wenn er bedenkt, dafs, wenn die Vorzüglichkeit der praktischen Regeln und die gröfsere manuelle Fertigkeit einen Einflufs auf die Resultate der Amputation hätten, *Dupuytren* und er selbst ohne Zweifel eine bedeutend gröfsere Anzahl günstiger Erfolge erlangt haben würden, als die übrigen Wundärzte, was aber nicht der Fall ist.

Will man aber auch überdiefs noch annehmen, dafs eine aufsergewöhnliche Geschicklichkeit zur Erzielung günstiger Erfolge unerläfslich sey, so würde auch dieses in keiner Beziehung die Sache ändern. Da wohl nicht alle Chirurgen *Dupuytren's*

oder *Roux's* seyn können, so mufs man sie eben nehmen, wie sie sind; und die Methoden beurtheilen, nicht wie sie von einzelnen hervorragenden Celebritäten, sondern wie sie von Allen in Anwendung gebracht werden können, die für vollkommen in ihrem Fache unterrichtet gelten. Demnach handelt es sich blofs darum, zu wissen, ob die so angewandten Methoden in diesem Falle mehr Heilungen zur Folge haben, als in jenem; und nur auf diese Weise wird die Frage mit Rücksicht auf die Kranken, aufserdem aber mit Rücksicht auf die Wundärzte, beurtheilt.

Auf Hrn. *Roux* folgte Hr. *Blandin.**) Von den vielen Fragen, welche der gelehrte Professor zum Gegenstande seines Vortrages machte, wollen wir heute nur auf jene näher eingehen, welche von den Wunden des Ein- und Ausganges handelt, die von den Kugeln hervorgebracht werden, indem sie unsere Gewebe durchbohren. Wir werden daher in dieser Beziehung um so genauer in Einzelnheiten eingehen, als diese Streitfrage, so wichtig, vom Standpunkte der gerichtlichen Medizin aus betrachtet, in der neuesten Zeit von den Wundärzten noch keineswegs genügend bearbeitet wurde, und demnach noch hierüber bedauerungswürdige Irrthümer in der Wissenschaft herrschen.

Die noch allgemein gültige Meinung über die relativen Mafsverhältnisse der Wunden des Einganges und Austrittes der Kugeln ist, wie bekannt:

*) Leider starb der geachtete Professor am 16. April d. J. (1849) im 51sten Lebensjahre.
Anmerk. d. Uebers.

dafs die Oeffnung des Einganges kleiner sey, als jene des Ausganges.

Herr *Blandin* stellte nun eine völlig entgegengesetzte Behauptung auf. Nach ihm ist die Oeffnung des Ausganges, mit sehr weniger Ausnahme, kleiner, als die des Einganges. Hr. *Blandin* ist, nach eigener Aussage, der erste, der die Genauigkeit der älteren Meinung bestritt, und die Richtigkeit der zweiten durch Versuche darthat. Bevor wir nun die theoretischen und materiellen Gründe, die jede dieser Meinung zu ihrem Gunsten vorbringt, prüfen, ist es nöthig, einige Worte bezüglich der Prioritätsfrage zu sagen.

Wollte Hr. *Blandin* sagen, dafs er der erste war, welcher den Grundsatz aufstellte, dafs die allgemein angenommene Meinung nur ausnahmsweise wahr, die entgegengesetzte aber im Allgemeinen die richtige sey, so hat er vollkommen Recht. Wenn er aber behaupten wollte, dafs vor ihm Niemand die absolute Gültigkeit der älteren Meinung anfocht, dann hat ihn sein Gedächtnifs im Stiche gelassen.

Erstlich haben mehrere Autoren, welche die der Meinung des Hrn. *Blandin* entgegengesetzte als allgemeine Regel annehmen, gleichzeitig Ausnahmen von dieser Regel gelten lassen; so sagt Richter, dafs die Oeffnung des Einganges meistens kleiner sey, als jene des Ausganges.

Hr. *Roux* spricht sich im Jahre 1830 folgendermassen aus:

„Bei den Schufswunden mit zwei Oeffnungen war nicht so beständig die Oeffnung des Ausganges

gröfser, als jene des Einganges; oder diese kleiner als jene, wie diejenigen behaupteten, welche über Schufswunden nach den Erfahrungen schrieben, die auf offenem Schlachtfelde gemacht wurden.“ (*Considérations cliniques sur les blessés de juillet. Paris* 1830, *p.* 15.)

Ferner sagte *Malle* in seiner chirurgischen Klinik vom Hospitale *d' Instruction* zu Strafsburg, „wenn der Schufs aus der Nähe kommt, ist die Wunde des Eintrittes gröfser, als jene des Austrittes.“

Endlich haben auch noch *Ollivier* (*d' Angers*) (*Annales d' hygiène publique et de médecine légale, t. XXII, p.* 318.), und Hr. *Devergie* (*Journ. de médecine et de chirurgie pratiques, Octobre* 1838; *et Traité de médecine légale, t. II, p.* 125 *et suiv.*), lang bestrittene Beobachtungen mitgetheilt, in welchen sie feststellen, dafs die Oeffnung des Eintrittes einer Kugel gröfser seyn kann, als die des Austrittes?

Nun aber, was ist die Regel, und was ist die Ausnahme? Diefs zu bestimmen, ist jetzt die Aufgabe. Hr. *Blandin* sagt zwar, er habe darüber sehr häufig Versuche angestellt, und beständig gefunden, dafs die Eingangsöffnung die gröfste sey; dagegen behauptet aber Hr. *Jobert*, sie stets als die kleinste gefunden zu haben.

Hr. *Blandin* führt nun allerdings einen anatomischen Grund an, der sehr plausible ist: wenn eine Kugel einen Theil trifft, sagt er, so wird die Haut, unterstützt durch die darunter gelegenen Gewebe, in einer Ausdehnung zerstört, die gleich dem

Durchmesser der Kugel ist; kommt diese aber an dem entgegengesetzten Punkte an, so weicht die Haut, welche von innen nach aufsen getrieben, und nicht mehr von aufsen unterstützt wird, zurück, dehnt sich unter dem Drucke der Kugel aus, und zieht sich wieder zusammen, sobald sie durchbohrt ist.

Diesem Raisonnement stellt nun Hr. *Jobert*, und die seiner Meinung sind, folgende Erklärung entgegen:

„Indem eine Kugel in einen Körper eindringt, den sie durchbohren soll, so folgt sie nur einer bewegenden Kraft, nämlich der ihr durch den entzündeten Salpeter mitgetheilten. Sie durchdringt demnach die ersten Schichten, wie jeder andere eindringende Körper. Allein wer sieht nicht ein, dafs in demselben Mafse, in welchem sie tiefer eindringt, sie mehr und mehr an ihrer Geschwindigkeit verliert; dafs, indem sie an ihrer Geschwindigkeit verliert, sie mehr den Einwirkungen der Gewebe ausgesetzt ist; und dafs ein Augenblick kommt, wo die Kraft des Widerstandes dieser Gewebe so stark ist, dafs sie die Kugel zwingt, ihren geraden Lauf aufzugeben und zu osciliren. Nun aber genügt diefs zu erklären, warum die Ausgangsöffnung gröfser ist, als die Eingangsöffnung. Bei der ersteren sind auch defshalb nothwendig die Theile weniger genau (*d' une manière moins nette*) abgetrennt, als bei der letzteren." (*Jobert, Traité des plaies par armes à feu, pag.* 12.)

Von diesen beiden Erklärungen scheint die des Hrn. *Blandin* die vorzüglichere; die gewöhnlich-

sten Thatsachen beweisen, dafs die Kugel im Innern der Organe meistentheils keine rotirende Bewegung macht, weil sie die Stückchen von der Kleidung mit sich fortnimmt, welche sie bei ihrem Eintritte losrifs. Bei diesen so häufig vorkommenden Fällen kann man doch wohl nicht der rotirenden Bewegung die allmähliche Vergröfserung des Wundkanales zuschreiben?

Andern Theils pafst aber die Erklärung des Hrn. *Blandin* nur für jene Fälle, bei welchen der Lauf der Kugel schon bald zu Ende ging; denn wir fanden bereits in einen der vorhergehenden Artikel Gelegenheit, zu sagen, dafs die Physik uns lehrt, dafs bei sehr rapider Bewegung die Kugel die Gewebe gerade so mit sich fortnimmt, als wie ein sehr scharfes Durchschlageisen.

Man könnte wohl auch noch der Erklärung des Hrn. *Jobert* beifügen, dafs bei langsamen Bewegungen, so wie man sie für die Ansicht des Hrn. *Blandin* günstig hält, die Uebertragung der Bewegung an jene Theile, welche den von der Kugel getroffenen zunächst liegen, nothwendig eine Desorganisation derselben veranlasse, und somit die Wunde im Verhältnisse zum Vorwärtsschreiten der Kugel vergröfsere. Die Kugel kann ihre Form verändern, wenn sie auf Knochen trifft, und in Folge dessen nach bestimmten Richtungen hin mehr ausgedehnt wird. Daraus erhellt nun gleichfalls, dafs öfters die Wunde des Ausganges gröfser wird, als die des Einganges.

Es geht demnach aus der Theorie hervor, dafs, wenn die Kugel mit voller Kraft ankommt, die

Wunde des Einganges mit der Wunde des Ausganges von gleichem Kaliber seyn mufs. Wenn sie aber im Gegentheile mit verminderter Kraft anlangt, dann halten sich die entgegengesetzten Erklärungsweisen die Wage, und es ist hier wohl schwierig, ohne vorliegendem Falle zu entscheiden. Wir fordern defshalb sämmtliche Praktiker auf, die Gelegenheit nicht zu vernachlässigen, die sich ihnen zur Lösung einer Frage darbietet, welche man für abgemacht halten könnte; und wissen es daher Hrn. *Blandin* Dank, die Aufmerksamkeit der Academie auf diesen Gegenstand gelenkt zu haben.

Zur Sitzung vom 29. August 1848.

Herr *Piorry* veranlafste die Wiederauffassung der Discussion über Schufswunden. Er suchte zu zeigen, dafs diese Wunden defshalb so gefährlich seyen, weil ihre medizinische Behandlung in der Regel falsch aufgegriffen und schlecht geleitet würde. Hr. *Piorry* theilte verschiedene medizinische Anordnungen mit, die in Erwägung gezogen zu werden verdienen, deren Richtigkeit aber bei Weitem noch nicht nachgewiesen ist.

Zur Sitzung vom 12. September 1848.

Herr *Velpeau* eröffnete die Sitzung. Hätte derselbe seine Mittheilungen mit dem Ende begonnen und den Anfang mit Stillschweigen übergangen, so würde der gelehrte Professor einen guten praktischen Vortrag gehalten haben. Was Hr. *Velpeau* über die Eintritts- und Austritts-Oeffnung, über die Contusion, über die Analogie, welche zwischen

der Contusion und Verbrennung einer Seits, und zwischen der brandigen Verjauchung und den Giften anderer Seits besteht etc., gesagt hat, dieſs Alles war entweder abgenutzt oder irrig; es ist daher unnöthig, darauf zurückzukommen.

Hr. *Velpeau* hat die statistischen Angaben, welche er sich die Mühe gab, aufzustellen, völlig nutzlos gemacht, weil er weder in die Einzelnheiten einging, noch einen Unterschied zwischen den verschiedenen Fällen feststellte. Er hat allerdings angegeben, daſs er 26 Knochenbrüche zu behandeln gehabt habe; daſs er bei diesen 26 Brüchen 6 Amputationen gemacht habe, wovon 2 einen tödtlichen Ausgang hatten; er hat ferner gesagt, daſs bei den 20 Kranken, welche ohne Amputation behandelt wurden, die Zahl der Todten gleichfalls 2 gewesen sey. Allein Hr. *Velpeau* ist zu einsichtsvoll, um zu verkennen, daſs zwischen 20 Brüchen der Phalangen und 20 Schenkelknochen-Brüchen durchaus keine Analogie besteht, und daſs man dem zu folge nothwendig specificiren muſs, um richtig urtheilen zu können. Diese Reflexionen beziehen sich jedoch nur auf die erste Hälfte des Vortrages von Hrn. *Velpeau*.

In der zweiten Hälfte hat der geehrte Wundarzt mit vielem praktischen Takte von der Behandlung der Schuſswunden im Allgemeinen gesprochen.

Bezüglich der Amputationen hat er die, eben so allgemein als irrig, angenommene Ansicht bekämpft, die da glaubt, daſs man bei der Amputation eines Gliedes eine einfache Wunde an die Stelle einer complicirten setze. Hr. *Velpeau* hat

vollkommen dargethan, dafs man eine Amputations-Wunde auf keine Weise als eine einfache Wunde betrachten könnte; erstlich, weil dabei sehr verschiedene Gewebe betheiliget werden, die ihre eigene Art von Vitalität besitzen, und dennoch wieder zur Bildung einer gemeinschaftlichen Narbe beitragen müssen; ferner und hauptsächlich, weil eine Amputation (eine grofse Amputation nämlich) das organische System eines beträchtlichen Theiles seines Ganzen beraubt, und weil diese Beraubung für die Integrität der Functionen, und in Folge dessen für die Erhaltung des Lebens nicht gleichgültig seyn kann. Hr. *Velpeau* hat demnach gezeigt, dafs die Vernunftgründe sowohl zu Gunsten der Gegner als der Vertheidiger der Amputationen sprächen, und dafs somit nur die Thatsachen den Ausschlag geben können.

Bei Gelegenheit der Aufzählung der Fälle hat Hr. *Velpeau* eine Frage aufgeworfen, welche vielleicht zu scherzhaft aufgefafst wurde, und welche jedenfalls verdient, ernstlich geprüft zu werden, da Hr. *Velpeau* sie ernstlich gestellt hat, wie aus der Art, wie er es sagte, hervorgeht.

Ich nehme an, sagte er, dafs von 500 Amputirten ein Wundarzt 300 heilt, und dafs ein anderer Wundarzt von 500 Verwundeten ohne Amputation nur 250 heilt. Welcher dieser beiden Chirurgen wird wohl das schönste Resultat erhalten haben? Bieten 300 Menschen, die eines Gliedes beraubt sind, ein Aequivalent für 250, die im Besitze aller ihrer Organe sind?

Wir wiederholen es; diese Frage wurde allen Ernstes von einem Manne aufgeworfen, defshalb bitten wir unsere Leser, uns zu gestatten, darauf zu antworten. Wir sagen nämlich darauf, dafs diefs eine Frage ist, die sich ein Wundarzt nie stellen soll. Wäre man gewohnt, in der Medizin die Gegenstände auf diese Weise abzuhandeln, so wäre man bald in die unabweisliche Nothwendigkeit versetzt, darüber zu discutiren, ob es nicht besser sey, die mifsgestalteten Kinder in's Wasser zu werfen, anstatt sie zu erhalten, und Bürger daraus zu machen, die ihrem Vaterlande zur Last fallen. Das hiefse doch mit Riesenschritten zur Barbarei zurückkehren, welche Civilisation und Christenthum unwiederbringlich vernichtet haben.

Hr. *Velpeau* schlofs seine Abhandlung über Amputationen, indem er sagte, dafs er im Februar 1848 weniger amputirt habe, als im Juli 1830, und noch weniger im Juni als im Februar; und dafs er wahrscheinlich noch weniger amputiren würde, wenn diese traurigen Ereignisse sich wiederholen sollten.

Hierauf hat Hr. *Velpeau* noch im Allgemeinen über die Indicationen, welche die Anwendung der Kälte, so wie der örtlichen und allgemeinen Blutentziehungen verlangen, gesprochen. Er sagte, dafs sie keines Falls als Präventiv-Mittel in Anwendung kommen dürften; er hat ganz besonders die Thatsache hervorgehoben, dafs eine gefahrbringende Reaction in Folge von Schufswunden eine seltene Ausnahme sey, und dafs demnach Mittel, welche dazu bestimmt seyen, dieser Reaction vorzubeugen, fast

immer nur gegen einen eingebildeten Feind gerichtet werden; defshalb müsse man diese Mittel nur anwenden, wenn bereits eingetretene Erscheinungen ihren Gebrauch verlangen.

Hr. *Velpeau* beendigte seinen Vortrag mit einigen Worten über das Regime der Verwundeten. Er ist über diesen Gegenstand fast völlig gleicher Meinung mit Hrn. *Malgaigne*, und erhob sich mit Recht gegen das immer noch zu allgemein herrschende System, die Verwundeten und Blessirten einer zu strengen Diät zu unterwerfen. Ein gesunder Mensch, sagte Hr. *Velpeau,* der Hunger hat und nicht ifst, wird krank; wie läfst sich nun annehmen, dafs ein kranker Mensch, der Hunger hat und nicht ifst, durch dieses Regime geheilt werden soll? Diefs sind Fragen, worauf der gesunde Menschenverstand immer eine Antwort fertig hat, deren Einfachheit aber die Gelehrten bei ihren Forschungen (*spéculations*) verschmähen würden. Allein in dieser Einfachheit liegt nichts desto weniger eine gute Therapie, und Hr. *Velpeau* sprach warm dafür, sich frei an sie zu halten. Aber das heifst nicht, sich frei an sie halten, wenn man mit einigen Wundärzten sagt: Wenn der Puls nicht zu stark und zu frequent; wenn die Wärme der Haut nicht zu sehr erhöht; wenn die Zunge nicht zu roth oder zu grau; wenn die Schmerzen nicht zu lebhaft sind etc. etc., dann kann man dem Kranken eine Fleischbrühe verordnen. Man befolgt nur dann die rechte Methode, wenn man mit Hrn. *Malgaigne* und *Velpeau* sagt: Man mufs den Kranken zu essen geben, wenn sie Hunger haben, indem man die

Kostportionen nach der Lebensweise und nach den Bedürfnissen der Organe bemifst.

Hr. *Huguier* hielt gestern seinen ersten academischen Vortrag, und wird ihn künftigen Dienstag fortsetzen. Alles, was wir von der ersten Abtheilung der Rede des Herrn *Huguier* verstehen konnten, war dem physikalischen oder mechanischen Theile der umfangreichen Frage über Schufswunden gewidmet. Hr. *Huguier* machte eine wohlaccentuirte, brillante Aufzählung einer Reihe von Versuchen, und, an Baümen, Kürbissen, wollenen und leinenen Stoffen etc. angestellten, Beobachtungen, und zog daraus einige nützliche Folgerungen. Könnte die Academie der Discussion über Schufswunden ein halbes Hundert Sitzungen weihen, dann hätte Hr. *Huguier* vollkommen Recht, nach seiner Art den Gegenstand zu verhandeln. Allein dem ist nicht so. Die verehrten Redner vor ihm haben viele secundäre Fragen unberührt gelassen, um sich nur mit den interessantesten praktischen Fragen zu beschäftigen. Wenn Hr. *Huguier*, wie er zu verstehen gab, vorhat, alle Lücken auszufüllen, welche die anderen Redner wissentlich übrig liefsen, so wird er nur sehr schwer sein Ziel erreichen, und die Academie in die Unmöglichkeit versetzen, ihn vom rechten Standpunkte aus zu beurtheilen; diefs ist nämlich der chirurgische, da Hr. *Huguier* zur Section der chirurgischen Pathologie gehört. Möge doch Hr. *Huguier*, trotz dem unbestreitbaren Interesse seiner Beobachtungen, sich auf diesem Felde zu beschränken wissen, und sogleich allen Ernstes auf das Wesentliche der Frage selbst

eingehen. Dieſs ist es, was wir sowohl in seinem eigenen Interesse als im Interesse des betreffenden Gegenstandes wünschen.

Zur Sitzung vom 21. September 1848.

Wie wir es vorausgesagt, so hat Hr. *Huguier* gestern während der ganzen Sitzung seinen Vortrag fortgesetzt; ja sie reichte ihm nicht einmal hin, seine Mittheilung zu Ende zu bringen, und er hat uns daher den Schluſs für den nächsten Diensttag vorbehalten.

Wir müssen vor Allem bekennen, daſs die Academie die zweite Abtheilung der Rede des Herrn *Huguier* mit merklichem Wohlgefallen angehört hat, und daſs dieser Beifall auch verdient war. Indeſs würde man die Wahrheit nur halb sagen, wollte man verschweigen, daſs auch dieser zweite Theil, wie der erste, zu sehr mit unwichtigen Einzelnheiten gespickt war. In der letzten Sitzung hatte Hr. *Huguier* die Absicht angezeigt, oder lieſs sie wenigstens vermuthen, daſs er die von seinen Vorgängern gelassenen Lücken ausfüllen werde. Jetzt aber sagt er uns, daſs er nicht diese Lücken, sondern jene, welche noch in der Wissenschaft selbst vorkämen, auszufüllen gedenke, auf daſs man, fügte er bei, nicht mehr auf die Punkte zurück zu kommen brauchte, welche er abgehandelt hätte.

Trotz der hohen Meinung, welche wir von dem Wissen des Hrn. *Huguier* hegen, können wir keinesweges glauben, daſs diese letzte Absicht leichter zu erreichen sey, als die erste. Ist Hr. *Huguier* wirklich dessen versichert, daſs Alles, was er gesagt

hat, das letzte Wort der Wissenschaft sey, und dafs man von nun an nicht mehr nöthig hätte, darauf zurück zu kommen? Wenn dem in der That so wäre, so müfste man gestehen, dafs Hr. *Huguier* glücklicher sey, als die gröfsten Meister in der Chirurgie, in deren Werken fast jeder und Hr. *Huguier* mit, täglich etwas zu tadeln hat.

Wir halten daher die Meinung bei voller Anerkennung des Interesses, welches die Mittheilung des Hrn. *Huguier* gewährte, fest, dafs der junge Academiker sich noch etwas mehr beschränken dürfte, und nicht streben sollte, eine so grofse Anzahl Lücken auszufüllen. Er hätte z. B. ohne den Werth seines Vortrages um Vieles zu beeinträchtigen, Alles, was sich auf die Mafsverhältnisse der Wunden des Ein- und Austrittes der Kugeln bezieht, füglich weglassen können. Es mag seyn, dafs Hr. *Huguier* den hierauf bezüglichen Thatsachen noch einige geniale Erklärungen beifügte; im Ganzen aber hat er doch nur nachgewiesen, was schon längst nachgewiesen war, und was namentlich Hr. *Gerdy* durch die unmittelbaren und sehr vielfältigen Versuche, welche er im Jahre 1843 veröffentlichte, bereits darthat; dafs nämlich die Wunde des Einganges zuweilen kleiner, zuweilen gröfser und zuweilen eben so grofs, als die Wunde des Ausganges sey.

Hr. *Huguier* hob ferner noch mit Recht zwei Thatsachen, auf welche wir selbst zuerst in einem der vorhergehenden Artikel hingewiesen haben, besonders hervor; dafs nämlich bei Schufswunden (gegen die herrschende Meinung) meistentheils weder Ecchymose noch Brand vorkomme.

Wir glauben aber, dafs er zu weit geht, wenn er behauptet, dafs weder die Nerven, noch die Aponeurosen durch die Kugeln vollständig getrennt (*coupés*) würden; dafs die ersteren bei der Berührung des Projektiles auswichen, und nur gequetscht (*contus* und nicht *contusionnés*, wie Hr. *Huguier* und einige andere Wundärzte es irrthümlich aussprechen), die letzteren aber durch das Auseinandergehen ihrer Fasern nur wie Knopflöcher gespalten würden.

Was die Nerven betrifft, so besitzt die Wissenschaft zahlreiche Beispiele, in welchen diese Organe von den Kugeln völlig getheilt wurden; für die Aponeurosen genügen die Gesetze der Physik, um zu beweisen, dafs diese Gewebe durchbohrt (*perforés*) und nicht gespalten werden müssen, wenn sie die Kugel mit grofser Schnelligkeit trifft.

Hr. *Huguier* machte auch noch auf die Leichtigkeit aufmerksam, mit welcher die Sehnen und Gefäfse den Kugeln entgingen; dadurch verlieh er aber nur bereits bekannten Wahrheiten eine neue Autorität.

Schliefslich brachte Hr. *Huguier* noch eine Behauptung vor, die einen bei weiten gröfseren praktischen Werth haben dürfte, als die vorhergehenden. Diese Behauptung war:

Wenn eine Kugel einen Knochen an einem Theile seiner Masse durchbohrt, und der nicht durchbohrte Theil in Folge der erlittenen Erschütterung bricht, so werden die beiden Ende dieses Bruches zuverlässig nekrotisch, und können sich dem zu Folge nur nach Abstofsung der nothwendig ent-

standenen doppelten Nekrose vereinigen. Es ist anzunehmen, dafs Hr. *Huguier* Beispiele genug besitzt, um diese gewichtige Behauptung aufser Zweifel zu setzen, und dafs er sie uns in der nächsten Sitzung mittheilen wird.

Zur Sitzung vom 26. September 1848.

Eine zufällige Verhinderung beraubte die Academie des dritten und letzten Theiles der Rede des Hrn. *Huguier*, der jedenfalls der interessanteste gewesen wäre, weil der junge Academiker für den Schlufs seines Vortrages die therapeutische Anwendung der etwas zu weitläufig auseinander gesetzten Vorschriften und Thatsachen aufsparte. Wir hoffen jedoch, dafs die Academie dabei nicht verkürzt werde; denn wir wissen, dafs Hr. *Huguier* unter anderen Eigenschaften auch die der Ausdauer besitzt, und sind überzeugt, dafs er nicht auf das Wort verzichten, sondern sich kommenden Dienstag Revanche nehmen werde.

In Abwesenheit des Hrn. *Huguier* bestieg Hr. *Jobert* die Tribüne. Hr. *Jobert* ist, wie man weifs, kein Redner, er ist auch kein Geist, dessen Methode und Klarheit vorwurfsfrei wäre. Hr. *Jobert* ist nur ein Mann von gesundem Verstande (*de bon sens*) und ein tüchtiger Operateur. Sein Vortrag läfst gleichzeitig diese Vorzüge und diese Fehler erkennen.

In dem ersten Theile seiner Rede brachte er auf eine etwas confuse Weise die Statistik der Verwundeten, welche nach den Juni-Ereignissen auf seiner Abtheilung zur Behandlung kamen. So z. B., um

um nur von den Amputationen zu reden, sagte er, er habe deren 12 gemacht, und vier der Operirten seyen gestorben: aber was für Amputationen waren es denn? Waren es Amputationen des Schenkels, des Unterschenkels, des Armes oder der Phalangen? Hr. *Jobert* sieht gewifs ein, wie viel daran liegt, über diese Fragen im Reinen zu seyn, um die erhaltenen Resultate beurtheilen, und mit denen der anderen Wundärzte vergleichen zu können. Wir haben diese Bemerkung auch schon bei anderen Mittheilungen gemacht, und bedauern hier nochmals darauf zurückkommen zu müssen.

Im zweiten Theile seiner Rede setzte Hr. *Jobert* seine Ansicht über die wichtigsten Punkte der Pathologie und Therapie der Schufswunden auseinander, allein ohne dieselbe mit den Thatsachen in Einklang zu bringen, deren Uebersicht er eben gegeben hatte; so zwar, dafs seine Ansicht nur vom Standpunkte der Rationalität aus geprüft werden kann. Wir müssen übrigens behaupten, dafs uns diese Ansichten, welchen Hr. *Jobert* historische Details vorausschicken zu müssen glaubte, die vielleicht ganz gut hätten wegbleiben können, im Allgemeinen auf einen gesunden praktischen Sinn basirt zu seyn schienen; und hierin lag der Reflex der zweiten und guten geistigen Seite des gelehrten Wundarztes.

In der Amputations-Frage sprach sich Hr. *Jobert* mit aller Energie für die erhaltende Methode aus, und ging selbst so weit, die Vorschrift des Hrn. *Malgaigne* zu mifsbilligen, der, trotz seiner bekannten Ansicht zu Gunsten der Erhaltungstheorie,

dennoch seinen Gegnern so viel einraümen zu müssen glaubte, dafs die Wunden im Kniegelenke unter allen Umständen ein hinreichender Grund zur Amputation seyen. Hr. *Jobert* führte Fälle dieser Art an, wo man durch Temporisiren dahin gelangte, die Glieder zu erhalten, und er erklärte sich im Allgemeinen für diese letztere Methode. Allerdings sind die Thatsachen noch nicht hinreichend, um ein bestimmtes Urtheil über diese Streitfrage fällen zu können, allein der Eindruck, den jene machten, die sich während der jüngsten Ereignisse vor unseren Augen zutrugen, führt uns zu dem Glauben, dafs Hr. *Jobert* auf dem rechten Wege sey.

War er aber eben so glücklich, als er behauptete, dafs es gut sey, fast in allen Fällen die fremden Körper in den Wunden zu lassen, wenn diese Körper nicht, so zu sagen, von selbst in die Hände des Wundarztes kommen? als er ferner sagte, dafs die Splitter, selbst jene, welche durch die Haut gingen, geschont werden müfsten? dafs die Gegenwart aller dieser Gegenstände, Splitter oder eigentliche fremde Körper, im Innern der Gewebe ohne Nachtheil blieben? dafs die Wunden, welche mit ihnen complicirt sind, weder früher noch später als andere heilten? dafs endlich die Kranken bei diesen Wunden nicht mehr noch weniger litten, als bei einfachen?

In dieser Beziehung müssen wir zugestehen, dafs Hr. *Jobert* offenbar in Uebertreibung verfiel. Die tägliche Erfahrung, so wie die Thatsachen, welche in derselben Sitzung von Hrn. *Bégin* angeführt wurden, beweisen ohne Widerrede, dafs die

Anwesenheit fremder Körper in den Organen sehr schlimme Folgen haben kann, und sie auch in der That oft hat, und dafs man alle Versuche machen soll, welche die Klugheit gestattet, um das Ausziehen derselben zu bewerkstelligen. Die einzige Verhaltungsregel, der man in ähnlichen Fällen folgen soll, ist die von Hrn. *Bégin* angegebene; man sehe zu, dafs diese Versuche nicht gröfsere Verheerung und nicht gröfseren Schaden anrichten, als die fremden Körper selbst. Es unterliegt keinem Zweifel, dafs die Befolgung dieser Vorschrift nicht immer sehr leicht ist, und dafs der Praktiker so manchesmal ungewifs seyn wird über die Zufälle, die einerseits durch die Ausziehungsversuche, anderseits durch das Zurückbleiben der fremden Körper hervorgerufen werden können. Allein trotz der Richtigkeit dieser Einwendung, die von der Unvollkommenheit der Wissenschaft herrührt, ist der Rath des Hrn. *Bégin* dennoch der klügste und einleuchtendste, den man beim gegenwärtigen Stande der Dinge geben kann; und auch eine wenig ausgebreitete Praxis wird jedem gestatten, davon eine gute Anwendung zu machen.

Hr. *Jobert* schlofs seinen Vortrag, indem er die blutige Erweiterung verdammte, wenigstens wenn sie nicht durch obwaltende Zufälle besonders angezeigt ist; und indem er rieth, die verwundeten Glieder nur zu unterstützen (*soutenir*), anstatt sie zu beschweren, wie dieſs oft mit Verbänden und mehr oder wenigen complicirten Apparaten geschieht, deren Erneuerung jedesmal dem Kranken lästig wird, und durch ungeeignete Bewegungen das

heilbringende Bemühen der Natur stört. Hr. *Jobert* hat die Vortrefflichkeit seines Vortrages über Verbände und blutige Erweiterung einigermassen verdunkelt, indem er rieth, den Kranken stark Blut zu lassen, aber nur in der sogenannten Entzündungsperiode. Die Thatsachen und die von Hrn. *Velpeau* neulich erst hervorgerufenen Raisonnements, hätten Hr. *Jobert* in dieser Beziehung etwas vorsichtiger machen sollen; denn Hr. *Velpeau* scheint uns nachgewiesen zu haben, dafs diese sogenannte Entzündungsperiode in den bei Weiten meisten Fällen nur eine imaginäre Schöpfung sey, der man consequenter Weise nur eine Behandlung von gleicher Art entgegenstellen müsse.

Hr. *Bégin* nahm die Stelle des Hrn. *Jobert* in dem Augenblicke ein, als die Academie bereits anfing ermüdet zu werden und die Bänke zu verlassen. Er wufste aber doch, trotz der vorgerückten Stunde, die Aufmerksamkeit des Auditoriums wieder zu fesseln und die ungeduldigen Mägen noch auf eine halbe Stunde zu beschwichtigen.

Wir sagen es hier mit Vergnügen, die Rede des Herrn *Bégin* war eine wahrhaft academische Perle. Er befafste sich nur mit wichtigen Punkten, und trug sie ohne historische Einleitung deutlich vor. Er behandelte sie mit Klarheit, Bestimmtheit, Leichtigkeit, ja sogar mit Eleganz, und was noch mehr ist, auf eine Weise, die in praktischer Beziehung fast keinen Tadel zuliefs, in so ferne dieses nämlich möglich ist, wenn man nicht die hinreichende Anzahl von Thatsachen besitzt, um zu einem mathemathischen Beweis zu gelangen. Nur

müssen wir an Hrn. *Bégin* seine Vertheidigung der blutigen Erweiterung rügen. Alles, was er zu Gunsten dieser fast allgemein verlassenen Methode anführte, wird dieselbe nicht von den Angriffen befreien, welche sie sogar auch von den Militair-Wundärzten erleiden mufste. Wir wollen allerdings zugeben, dafs Hr. *Bégin* und seine Collegen nach der Schlacht bei Leipzig 25,000 blutige Erweiterungen gemacht und die Verwundeten sofort nach Mainz geschickt haben; allein seine Meinung verliert viel an ihrem Ansehen, und kann blofs als Ansicht gelten, weil er den Kranken nicht folgen, und die Wirkungen der blutigen Erweiterung, mit denen derjenigen Behandlungsweisen, bei welchen die blutige Erweiterung nicht gemacht wurde, nicht vergleichen konnte. Auch in der nächsten Sitzung fürchten wir Gelegenheit zu finden, mit Hrn. *Bégin* bezüglich der Amputationsfrage verschiedener Meinung zu seyn. Was die übrigen Fragen betrifft, die Irrigationen, die Anwendung der Kälte und des Eises, die Verbände, die fremden Körper etc. kann man nichts Besseres und Richtigeres sagen, als Hr. *Bégin*, und wir können defshalb den Leser nur auf den Vortrag des gelehrten Chirurgen selbst verweisen.

Zur Sitzung vom 3. October 1848.

Die Academie hat wahrscheinlich gestern mit den Vorträgen der Herren *Bégin* und *Huguier* die Discussion über Schufswunden geschlossen, es sey denn, dafs etwa Hr. *Malgaigne* den Muth fühle, eine Zusammenstellung dieser langen Debatten zu geben, was übrigens nicht ohne Nutzen wäre.

Hr. *Bégin* war weit weniger glücklich, als vor acht Tagen. Er griff nicht nur die Fragen, welche er abhandeln zu wollen schien, nicht bei der Hauptsache an, sondern was bei Jedem Staunen erregte, der sein Redner-Talent kennt, seine Sprache war auch einigermassen verlegen und verwirrt.

Hr. *Bégin* begann mit der Frage der primitiven und consecutiven Amputationen, und ohne den Gründen, welche die Partisanen der einen oder der anderen Methode aufstellten, etwas Neues beizufügen, erklärte er sich mit Recht, in Uebereinstimmung mit beinahe allen Wundärzten unserer Zeit, für die primitive Amputation. Wir haben uns schon in den vorausgehenden Artikeln lange mit der Frage über primitive und consecutive Amputationen beschäftigt, allein wir können auch heute nicht unterlassen, zu bemerken, dafs diese Frage, so wie man sie gestellt hat, nicht mehr mit den chirurgischen Ansichten unserer Zeit im Einklange steht.

Wir glauben nicht, dafs es gegenwärtig noch einen Wundarzt geben dürfte, der bei unwiederruflich feststehender Anzeige, ein Glied abzunehmen, absichtlich die Amputation noch 10, 12 oder 14 Tage verschieben würde; in der Hoffnung, die Aussicht auf einen günstigen Erfolg durch diese Zögerung zu vergröfsern. Wenn der Wundarzt heut zu Tage temporisirt, so geschieht diefs, weil er es für möglich hält, die verwundeten Gliedmassen zu erhalten; und er wird amputiren, sobald er die Unmöglichkeit einsieht. Diefs ist der Grund, warum gegenwärtig alle Chirurgen sowohl primitive als consecutive Amputationen vornehmen, und warum man

in Zukunft zu einer Discussion über den Vorzug einer dieser beiden Amputationsarten keine Veranlassung mehr finden wird.

Wir waren in der Erwartung, als wir Herrn *Bégin* sich zu Gunsten der unmittelbaren Amputationen aussprechen hörten, dafs er über die Zulässigkeit der Amputationen selbst gründlich discutiren werde. Diefs wäre ein Gegenstand von gröfserer Wichtigkeit gewesen, als der vorhergehende, und würdig des schönen Talentes des Hrn. *Bégin*. Allein das geschah nicht, der gelehrte Chirurg begnügte sich, einige statistische Notizen über Amputationen mitzutheilen, welche von *Guthrie* und von Hrn. *Larrey* bei der Belagerung von Antwerpen etc. gemacht wurden. In diesen Statistiken gab er nicht einmal die Zahl jeder einzelnen Amputationsart an. Kurz indem er überall seine Sympathien für das Messer durchblicken liefs, hat er in der Hauptsache nichts bewiesen.

Um die Unbestimmtheit, in welcher er sich hielt, wieder auszugleichen, liefs Hr. *Bégin* seine Auseinandersetzung von neun schön formulirten Lehrsätzen folgen, die den Inbegriff der Vorschriften enthalten, welche man bei der Behandlung der Schufswunden befolgen soll. Diese Vorschriften sind nur der kurzgefafste Inhalt, der von Hrn. *Bégin* in seinen vorausgegangenen Vorträgen mitgetheilten Ansichten, und scheinen im Allgemeinen eben so richtig, als wohlbegründet. Es gibt aber dennoch Ausnahmen, und wir erlauben uns, diese wenigstens theilweise anzugeben.

In seinem ersten Satze behauptet Hr. *Bégin*, dafs die Schufswunden niemals durch erste Intention sich vernarben. Diefs ist ein Irrthum, auf welchen wir schon aufmerksam machten. Wir haben gezeigt, dafs die Schufswundgänge häufig defshalb nicht so vernarben, weil sich in einer grofsen Zahl von Fällen die Wandungen in der Unmöglichkeit befinden, sich zu berühren. Findet diese Berührung statt, und kann man für ihren Fortbestand sorgen, so bildet sich die Vernarbung vollkommen. Auch haben die Wundärzte, welche vor Hrn. *Bégin* sprachen, Fälle von Vernarbungen durch erste Intention angeführt, wodurch jeder Zweifel über diesen Punkt gehoben wird. Hier sey es uns gestattet, eine sehr unangenehme Bemerkung zu machen; nämlich, dafs sich die Mitglieder der Academie im Allgemeinen zu wenig um das bekümmern, was ihre Collegen thun oder beobachten. Wir sehen wohl ein, dafs bei Interpretationen, bei zweifelhaften Fällen oder bei solchen, die schwer zu beobachten sind, jeder die Meinung auch nach der Debatte behält, welche er vor derselben hatte. Wenn es sich aber um Thatsachen handelt, die so leicht festzustellen sind, wie z. B. eine Vereinigung durch erste Intention; wenn diese Thatsachen von ehrenwerthen Collegen bezeugt werden, die im vollen Besitze ihres Beobachtungsvermögens sind, so ist es wahrhaft bedauerungswürdig, um nicht noch mehr zu sagen, dafs man fortfährt zu raisonniren, als ob diese Thatsachen gar nicht bestünden. Bei dieser Gelegenheit können wir nicht umhin, die hohe Meinung auszusprechen, die wir von dem ausgezeichne-

ten Verstande des Hrn. *Jobert* hegen; indem er eine bereits schon bestimmt ausgesprochene Meinung über die Mafsverhältnisse der Wunden des Aus- und Einganges öffentlich zurücknahm. Auch er hatte behauptet, dafs immer die Wunden des Einganges kleiner seyen, als die des Ausganges. Aber nachdem Hr. *Jobert* diesen Satz niedergeschrieben hatte, unterliefs er nicht auf das zu achten, was seither geschah. Er zog es wohl in Erwägung, erkannte es für wahr und bekannte auf eine würdige Weise, sich getaüscht zu haben. So verstehen wir den Nutzen, den die academischen Discussionen gewähren sollen. Hr. *Jobert* ehrte sich durch diese Zurückziehung seiner Meinung viel mehr, als wenn er hartnäckig auf einen offenbaren Irrthum beharrt hätte. Wird wohl Hr. *Blandin,* der im entgegengesetzten Sinne auch so absolut, als sein Collega war, dessen Beispiele folgen? Wir erwarten es. Allein nun wollen wir zu Hrn. *Bégin* zurückkehren.

Wir wollen nicht mehr auf die blutige Erweiterung zurückkommen, man ist hinlänglich darüber im Reinen; aber eine einfache Bemerkung sey uns gestattet über die allgemeine Schlufsfolgerung, welche Hr. *Bégin* aus allen übrigen Lehrsätzen zog. Nachdem Hr. *Bégin* diese therapeutischen Sätze, von welchen wir gerne wiederholen, dafs sie uns rationel scheinen, auf eine klare Weise vorgetragen hatte, schlofs er mit den Worten: „Aus dem Vorhergehenden entnehmen wir, dafs die Behandlung der Schufswunden vollkommen bekannt, und die Wissenschaft in dieser Beziehung eben so vorgeschritten ist, wie in jeder anderen. Der Praktiker

kann somit auf den ihm von der Erfahrung vorgezeichneten Weg ohne Zaudern vorwärts schreiten."

Diese Schlufsfolgerung wäre ohne Zweifel vollkommen richtig, wenn man alle von Hrn. *Bégin* aufgestellten Lehrsätze als unbestreitbare Wahrheiten annehmen wollte. Wenn aber Hr. *Bégin* nur einigermassen dem Rechnung trägt, was in der Academie gesagt wurde, so kann er sich über die Einstimmigkeit, die über seine Grundsätze herrscht, wenig Illusion machen. Da die Erfahrung nicht in der eines Einzelnen, sondern in der Aller besteht, so folgt daraus, dafs der angehende Praktiker sehr in Verlegenheit kommen würde, wenn er nur die Erfahrung eines Einzelnen zu Rathe zöge. Weit entfernt, dafs die Discussion der Academie ohne Zweck sey, wie diefs der Fall wäre, wenn die Wissenschaft über die Behandlung der Schufswunden schon im Reinen sich befände; weit entfernt, dafs der junge Wundarzt alle Aphorismen, die von diesem oder jenem Chirurgen aufgestellt wurden, ohne Untersuchung als Orakel annehmen soll, selbst wenn sie vollkommen rationel scheinen; mufs vielmehr Jeder, der sich auf der Höhe seiner Kunst erhalten will, in dieser langen und wichtigen Discussion mit Aufmerksamkeit und Mühe die Gründe seiner Ueberzeugung und seiner Zweifel suchen.

Hr. *Huguier* nahm, wie wir es vorhergesehen haben, das Wort, um die dritte Abtheilung seines Vortrages mitzutheilen. Er sprach von der Behandlung, und stellte interessante Betrachtungen über die Irrigationen, über das Verweilen und Ausziehen der fremden Körper, über die blutige Erwei-

terung und über die Resectionen an. Hierauf machte er die sehr günstigen Resultate seiner Praxis bekannt, und hatte dabei die Bescheidenheit, seine aufsergewöhnlichen Erfolge den guten Sanitäts-Verhältnissen des Spitales *Beaujon*, in welchem seine Abtheilung sich befand, zuzuschreiben. Wir glauben, dafs diesen Erfolgen andere Ursachen zu Grunde liegen, als die Verhältnisse, von welchen Hr. *Huguier* sprach. Diese Ursachen sind nicht immer leicht zu bestimmen. Der Einfluſs, welchen Hr. *Huguier* bei der Sterblichkeit im Spitale *St. Louis*, (die übrigens gar nichts so Aufserordentliches hat, wie Hr. *Huguier* zu glauben schien) den Ausdünstungen von *Montfaucon**) zugeschrieben hat, ist keineswegs begründet. Die Arbeiten des *Parent-Duchâtelet* haben in dieser Beziehung volle Gewifsheit gegeben, und die Bemerkungen dieses berühmten Beobachters haben seitdem hinlänglich ihre Bestätigung gefunden, so dafs nicht der geringste Zweifel mehr darüber entstehen kann.

Wir halten es für unsere Pflicht, bevor wir diesen Artikel, der wahrscheinlich der letzte über Schufswunden seyn wird, schliefsen, noch einmal auf den so werthvollen Vortrag des Hrn. *Jobert* zurück zu kommen. Unsere Leser werden ohne Zweifel bereits bemerkt haben, dafs die Statistik des Hrn. *Jobert*, wie sie im Drucke erschien, nicht mehr die Fehler hatte, welche wir ihr bei Beurtheilung des mündlichen Vortrages zuerkannten. Sie ist voll-

*) Eine bekannte Cloake von Paris.

kommen klar und wohlgeordnet. Die Vorwürfe, welche wir ihr machten, verschwanden zum gröfsten Theile. Als wir davon Kunde erhielten, war unser Journal schon vollendet, und wir konnten keine Abänderung mehr in unserem kritisirenden Artikel vornehmen. Glücklicher Weise haben wir es defshalb nicht so sehr zu bedauern, weil uns dadurch die Gelegenheit gegeben wurde, auf Herrn *Joberts* Vortrag zurückzukommen, und von dem berühmten Chirurgen noch einige Details über Amputationen zu erfahren, die selbst in seiner gedruckten Mittheilung fehlen. Hr. *Jobert* unterliefs nämlich zu sagen, welche Arten von primitiven und consecutiven Amputationen er gemacht hatte. Der Aufschlufs, welchen er uns darüber gegeben hat, belehrt uns, dafs die sechs consecutiven Amputationen in folgender Weise vertheilt waren.

Drei consecutive Amputationen des Oberschenkels; einer der Amputirten wurde geheilt, zwei starben.

Eine consecutive Amputation des Armes; der Kranke starb.

Eine consecutive Exarticulation im Schultergelenke mit tödtlichem Ausgange.

Eine consecutive Amputation oberhalb der Knöchel mit tödtlichem Ausgange.

Diese Details, welche uns Hr. *Jobert* mit der ihm eigenthümlichen Gefälligkeit und aufrichtigen Liebe zur Wissenschaft gab, vervollständigen seinen Vortrag, und machen ihn zu einen der interessantesten in der Academie.

Zur Sitzung vom 10. October 1848.

Die Discussion über die Schufswunden war bereits mit der vorhergehenden Sitzung geschlossen, und der Präsident beharrte so fest darauf, dafs Hr. *Rochoux* alle Gründe der Billigkeit vorbringen und grofse Beredtsamkeit anwenden mufste, um die Erlaubnifs zu erhalten, eine kurze, versöhnende (*anodine*) Satire über genannte Discussion vorzulesen. Man weifs, dafs Hr. *Rochoux* es liebt, die grofsen und kleinen Verhandlungen der Academie mit einer kleinen attischen Rede zu schliefsen. Diese kleinen anspruchslosen Vorlesungen haben den Vortheil der Aufmerksamkeit der gelehrten Gesellschaft für einige Minuten Ruhe zu gönnen, und bilden somit einen angenehmen Uebergang zu anderen Verhandlungen. Diefs ist es eben, was den Vorträgen des Hrn. *Rochoux* einen zwar mäfsigen, aber constanten Beifall erwirbt, der dem epikuräischen Geiste des liebenswürdigen Academikers genügt.

Hr. *Devergie* hatte wahrscheinlich einen wichtigeren Grund, indem er eine Abhandlung über einen besonderen Punkt bei Schufswunden, nämlich über die Mafsverhältnisse der Oeffnungen des Einganges und Ausganges dieser Wunden vorlas. Unglücklicherweise ist nicht viel mit dieser Frage zu machen, und Alles, was uns Hr. *Devergie* mittheilte, stand entweder schon längst geschrieben oder es kam im Laufe der Discussion vor. Er versuchte blofs, die Wunden in zwei Kategorien zu theilen; in solche, deren Eingangsöffnung die gröfste, und in solche, deren Eintrittsöffnung die kleinste ist. Die Ersteren sollen immer von einem Schusse aus

sehr geringer Entfernung herkommen; die Letzteren dagegen von Schüssen aus einer Entfernung von mehr denn 20 Schritten entstehen. Nach Hr. *Devergie* ist es die Entfernung, welche erklärt, warum die Versuche *Dupuytren's* kleinere Oeffnungen des Einganges als des Ausganges nachwiesen. Die Experimente des Hrn. *Blandin*, jene des Hrn. *Huguier*, so wie jene des Hrn. *Gerdy* haben längst schon bewiesen, dafs diese Erklärungsweise unrichtig sey; und die zahlreichen Beobachtungen, welche neuerdings angestellt wurden, haben es wiederholt gezeigt. Es gibt viel gewichtigere Ursachen, als die Entfernung, welche ihren Einflufs auf die Mafsverhältnisse der Oeffnungen des Ein- und Ausganges der Wunden geltend machen. Diese Ursachen wurden bereits erwähnt, und es wäre unnütz, länger dabei zu verweilen.

Auch bei einigen anderen Behauptungen des Hrn. *Devergie* wollen wir uns nicht länger aufhalten, indem sie bereits ihre Erledigung in den Bemerkungen fanden, die wir zu den vorhergehenden Vorträgen machten.

Ansicht des Herrn Vidal

über die

blutige Erweiterung bei Schufswunden.

Unter den Fragen, welche vor der Academie bei Gelegenheit der Discussion über Schufswunden zur Sprache kommen, nimmt die der blutigen Erweiterung einen bedeutenden Platz ein. Da nun Herr *Vidal* noch nicht die Ehre hat, Mitglied der Academie zu seyn, so halten wir es für nützlich, hier seine Ansicht über genannte Streitfrage mitzutheilen.

„Soll die blutige Erweiterung eine allgemeine Anwendung finden, oder eignet sie sich nur für bestimmte Fälle? Zwei Wundärzte ersten Ranges, *John Bell* und *J. Hunter* sind bezüglich dieser Frage entgegengesetzter Meinung. Der erstere erklärt sich fast ausschliefslich für die Anwendung dieses Mittels, während sein gefeierter Landsmann es fast in allen Fällen verwirft. Die Anhänger der Lehre *John Bell's* schreiben der blutigen Erweiterung folgende Vortheile zu:

1. Gröfsere Erleichterung für das Ausziehen der fremden Körper.
2. Leichterer Abflufs der extravasirten Flüssigkeiten. Die blutige Erweiterung wirkt wie eine örtliche Blutentziehung.

3. Umgestaltung einer röhrenförmigen Wunde, wie die Kugel sie hervorbringt, in eine offene und winkliche.
4. Trennung der fibrösen Flächen, und defshalb gröfsere Freiheit für die Entwicklung der entzündeten Gewebe.

Dagegen behauptet *Hunter:*

1. Vermehrung der Entzündung durch die blutige Erweiterung.
2. Schnellere Heilung der Wunden, die nicht erweitert wurden.
3. Die Leichtigkeit, mit welcher sich die Einschnitte wieder schliefsen.
4. Die Nutzlosigkeit der blutigen Erweiterung für das Abstofsen des Schorfes; weil die Wunde grofs genug ist, sobald die Eiterung eintritt.
5. Es steht noch zu beweisen, ob eine neue Verwundung, eine Spannung, die durch eine frühere Wunde veranlafst wurde, aufhebt.

Nach *J. Hunter* geht diefs wider die gesunde Vernunft. Was die fremden Körper, namentlich die Kugeln betrifft, so legt *J. Hunter,* der Naturist ist, auf ihr Ausziehen nicht so viel Werth, als die anderen Wundärzte. Er hegt ein grofses Vertrauen auf die Selbsthülfe des Organismus. Die Engländer schienen übrigens mehr Epoche mit der Lehre *J. Hunter's* gemacht zu haben, als mit jener von *John Bell,* der, beiläufig bemerkt, seinen Collegen für wenig competent in einer derartigen Frage erklärte. Diefs ist übrigens nicht die einzige Ungerechtigkeit, welche sich *John Bell* in Beziehung auf *J. Hunter* erlaubte.

Eine Lösung dieser Aufgabe, welche leichter von der Erfahrung als von der Theorie zu erlangen wäre, würde jene seyn, vermittelst welcher man bestimmen könnte, ob die blutige Erweiterung als Präventivmittel oder blofs als eine Operation angewendet werden soll, welche dazu bestimmt ist, die Einschnürung zu heben, wenn sie bereits besteht. Allein dann müfste die Frage so gestellt werden: Mufs die blutige Erweiterung nothwendig unternommen werden, wenn eine Gliedmasse von einer Kugel durchbohrt wurde; oder soll man erst warten, bis sie durch zu grofse Spannung der Gewebe, oder durch die Nothwendigkeit fremden Körpern, die nicht leicht entfernt werden können, einen Ausweg zu verschaffen, ihre Anzeige findet? Die Frage ist also in eine Frage der Zulässigkeit umzuwandeln. Die Nothwendigkeit der Operation für bestimmte Fälle unterliegt keinem Zweifel. Ein so heftiger Zufall, wie eine Entzündung mit Einschnürung, mufste die Wundärzte veranlassen, Mittel zu suchen, ihm zuvorzukommen. Daher beeilt man sich denn, bei Verwundungen an Theilen, deren anatomische Verhältnisse für die Einschnürung günstig sind, sogleich blutig zu erweitern. Ohne gerade alle Vorurtheile *J. Hunter's* gegen die blutige Erweiterung zu theilen, schliefse ich mich gerne jenen Wundärzten an, die erst eine bestimmte Anzeige für diese Operation abwarten wollen, welches auch immer das Gewebe des verwundeten Theiles seyn mag. Während meiner interimistischen Leitung der chirurgischen Abtheilung des Spitales *Saint-Louis* wurde dortselbst ein Mechaniker auf-

genommen, der sich verwundete, indem er eine Stockflinte probiren wollte. Er hatte die rechte Hand gerade vor der Mündung dieser Waffe, während ein Arbeiter den Drücker loslieſs. Der Schuſs ging durch die Hand und zerbrach den vierten Mittelhandknochen. Nachdem ich mehrere kleine Splitter ausgezogen hatte, fragte ich mich, ob ich die blutige Erweiterung machen sollte. Die Structur des Theils schien sie anzuzeigen; denn besonders die Hand ist es, bei welcher die Einschnürung am haüfigsten die Entzündung begleitet. Indessen veranlaſste mich eines Theils die Besorgniſs, die Verheerungen zu vergröſsern, und zur Bewegung unmittelbar nothwendige Theile einer Hand zu verletzen, die für den armen Arbeiter so kostbar ist; andern Theils vielleicht auch die Uneinigkeit der Autoren über diesen therapeutischen Lehrsatz, abzuwarten, bis sich eine genaue Indication kund gäbe; dabei that ich Alles, um der Einschnürung vorzubeugen. An demselben Tage noch wurde ein starker Aderlaſs gemacht, und auf dem Rücken der Hand 50 Blutegel angesetzt. Den andern Tag eben so viel Blutegel. Am dritten Tage dieselbe örtliche Blutentziehung, hierauf Handbäder, erweichende Kataplasmen und strenge Diät. Sämmtliche Mittel waren von so gutem Erfolge, daſs die Hand dieses Arbeiters keine ihrer Bewegungen verlor, nicht einmal die des Fingers, der mit dem durchschossenen Mittelhandknochen correspondirte. Während der Kämpfe vom Juli lieſs ich einige Verwundete von der Ambulançe der Kirche *Saint-Germain l' Auxerrois* in das Spital *Saint-Côme*, gegenwärtig Klinik

der Facultät, transportiren. Dem einen derselben war das Kniegelenk von einer Kugel durchschossen, die oberhalb der Kniescheibe ein- und unterhalb der Kniekehle austrat. Sicher war hier die Wunde von allen Seiten mit straffen, fibrösen Flächen umgeben, und die Einschnürung allerdings zu fürchten. Ich vereinigte mich indefs mit Hrn. *Guersant*, dem Sohne, dahin, die blutige Erweiterung nicht zu machen. Eines Theils standen wir an, das Gelenk noch weiter zu öffnen, andern Theils war die Wunde in der Kniekehle den grofsen Gefäfsen viel zu nahe, als dafs man es hätte wagen können, an dieser Stelle Einschnitte zu machen. Der Kranke wurde vollkommen geheilt. Auffallend blieb dabei noch, dafs obwohl weder eine örtliche, noch allgemeine Commotion zugegen war, der Soldat uns versicherte, niemals an dieser Wunde, deren Verlauf so beispiellos einfach war, Schmerzen empfunden zu haben. Ich habe nie eine ähnliche Verwundung so wenig eitern sehen. Bei weniger Aufmerksamkeit hätten wir glauben können, dafs die Wunde sich unmittelbar vereiniget habe, wie jene, von welchen Hr. *Larrey* und *Sanson* sprechen.

„Ich rechne diese beiden Beobachtungen keineswegs so hoch an. Man mufs schon eine Reihe ähnlicher Fälle gesammelt haben, um daraus eine praktische Regel folgern zu können. Uebrigens bin ich von der Nützlichkeit der blutigen Erweiterung überzeugt, nur glaube ich, dafs sie nicht als Vorbauungs-Mittel in Anwendung kommen soll. Welche Meinung man aber auch über ihre Zulässigkeit haben mag; so sollte man sich fast nie mit

einem einzigen Einschnitte begnügen. Welchen freien Spielraum würde man den Geweben verschaffen, wenn man an der aüfseren Seite des Schenkels z. B. auf die Aponeurose nur einen Längen-Einschnitt machen wollte? Welche Ausdehnung man ihm auch geben würde, die Richtung wäre stets nach den Hauptfasern. Dabei würde man den beabsichtigten Zweck nicht erreichen; denn die Anspannung der Aponeurose würde die Wunde eben so schliefsen, wie sich ein Knopfloch schliefst, wenn man es an beiden Enden anzieht; während ein oder zwei Einschnitte in eine entgegengesetzte Richtung gemacht, eine beträchtliche Weite geben würden. Man ist daher hier in dem Falle, mehrere Einschnitte vorzunehmen."